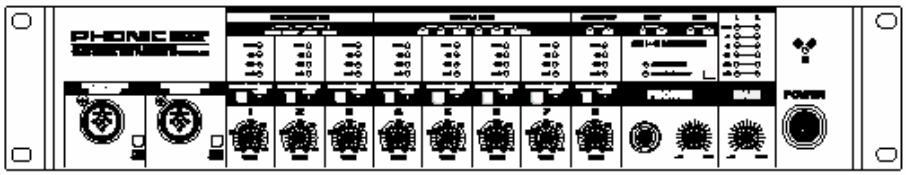
FIREFLY 808 UNIVERSAL

FireWire & USB Interface

PHONIC

Firefly 808 Universal

FIREWIRE & USB INTERFACE



English User's Manual

BEDIENUNGSANLEITUNG

FIREFLY 808 UNIVERSAL
FireWire Interface

BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALT

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN
EINFÜHRUNG
MERKMALE
VOR DER INBETRIEBNAHME
SCHNELLSTART
KURZANLEITUNG
BESCHREIBUNG DER VORDERSEITE
BESCHREIBUNG DER RÜCKSEITE
FIREWIRE / USB SCHNITTSTELLE
INSTALLATION DER TREIBER SOFTWARE
FIREFLY CONTROL PANEL
RECORDING SOFTWARE CUBASE LE4
FIREFLY 808 UNIVERSAL MIXER SOFTWARE
STAND ALONE MODUS
RICHTIG EINPEGELN
STANDARD ABTASTRATEN
MEHRSPURAUFNAHME EINES LIVE GIGS
MEHRSPURAUFNAHME IM STUDIO
OVERDUBBING
MIXDOWN
ANWENDUNGS- UND VERKABELUNGSBEISPIELE
- **VOKALAUFNAHMEN**
- **STUDIO AUFNAHMEN**
- **SURROUND SOUND**

ABMESSUNGEN
TECHNISCHE DATEN
BLOCKSCHALTBILD
SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH
TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN
FEHLERBEHEBUNG
GLOSSAR
GARANTIE UND SERVICE

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN!

1. Lesen Sie diese Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät benutzen.
2. Verwahren Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort, um später immer wieder darauf zurückgreifen zu können.
3. Folgen Sie allen Warnhinweisen, um einen gesicherten Umgang mit dem Gerät zu gewährleisten.
4. Folgen Sie allen Anweisungen, die in dieser Bedienungsanleitung gemacht werden.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung, z.B. im Badezimmer, in der Nähe von Waschbecken, Waschmaschinen, feuchten Kellern, Swimming Pools usw.
6. Halten Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Lappen sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie keine anderen Reinigungs- oder Lösungsmittel, die die Lackierung oder die Plastikteile angreifen könnten. Regelmäßige Pflege und Überprüfung beschert Ihnen eine lange Lebensdauer und höchste Zuverlässigkeit. Entkabeln sie das Gerät vor der Reinigung.
7. Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze. Bauen Sie das Gerät so ein, wie der Hersteller es vorschreibt. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass immer eine ausreichende Luftzufuhr gewährleistet ist. Zum Beispiel sollte das Gerät nicht im Bett, auf einem Kissen oder anderen Oberflächen betrieben werden, die die Lüftungsschlitze verdecken könnten, oder in einer festen Installation derart eingebaut werden, dass die warme Luft nicht mehr ungehindert abfließen kann.
8. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen betrieben werden (z.B. Heizkörper, Wärmespeicher, Öfen, starke Lichtquellen, Leistungsverstärker etc.).
9. Achten Sie darauf, dass das Gerät immer geerdet und das Netzkabel nicht beschädigt ist. Entfernen Sie nicht mit Gewalt den Erdleiter des Netzsteckers. Bei einem Euro Stecker geschieht die Erdung über die beiden Metallzungen an beiden Seiten des Steckers. Die Erdung (der Schutzleiter) ist, wie der Name schon sagt, zu Ihrem Schutz da. Falls der mitgelieferte Stecker nicht in die örtliche Netzdose passt, lassen Sie den Stecker von einem Elektriker (und nur von einem Elektriker!) gegen einen passenden austauschen.
10. Netzkabel sollten so verlegt werden, dass man nicht über sie stolpert, darauf herumtrampelt, oder dass sie womöglich von anderen spitzen oder schweren Gegenständen eingedrückt werden. Netzkabel dürfen nicht geknickt werden – achten Sie besonders auf einwandfreie Verlegung an der Stelle, wo das Kabel das Gerät verlässt sowie nahe am Stecker.
11. Verwenden Sie nur Originalzubehör und/oder solches, das vom Hersteller empfohlen wird.
12. Wird das verpackte Gerät mit einer Sackkarre transportiert, vermeiden Sie Verletzungen durch versehentliches Überkippen.

13. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht gebraucht wird.
14. Das Gerät sollte unbedingt von nur geschultem Personal repariert werden, wenn:
    Das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurde, Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere gelangt sind, das Gerät Regen ausgesetzt war, das Gerät offensichtlich nicht richtig funktioniert oder plötzlich anders als gewohnt reagiert, das Gerät hingefallen oder das Gehäuse beschädigt ist.
    Wartung:
    Der Anwender darf keine weiteren Wartungsarbeiten an dem Gerät vornehmen als in der Bedienungsanleitung angegeben. Sonstige Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

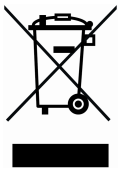
VORSICHT: UM DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN ZU VERMEIDEN, ENTFERNEN SIE KEINE ÄUSSEREN TEILE. DIESES GERÄT ENTHÄLT KEINE TEILE, ZU DENEN DER ANWENDER ZUGANG HABEN MÜSSTE. LASSEN SIE ALLE SERVICE LEISTUNGEN VON AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL BEI EINEM AUTORISIERTEN PHONIC HÄNDLER DURCHFÜHREN.

Dieses Dreieck mit dem Blitzsymbol auf Ihrem Gerät macht Sie auf nicht isolierte „gefährliche Spannungen“ im Inneren des Gerätes aufmerksam, stark genug um einen lebensbedrohlichen Stromschlag abzugeben.

Dieses Dreieck mit dem Ausrufezeichen auf Ihrem Gerät weist Sie auf wichtige Bedienungs- und Pflegeanweisungen in den Begleitpapieren hin.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER ELEKTRISCHEM SCHOCK ZU VERMEIDEN, SETZEN SIE DIESES GERÄT KEINER FEUCHTIGKEIT ODER REGEN AUS.

VORSICHT: EINE VON DER BEDIENUNGSANLEITUNG ABWEICHENDE HANDHABUNG DES GERÄTS KANN GEFÄHRLICHE STRAHLUNGEN FREISETZEN!



WEEE
Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für das neuste Produkt aus der FireWire Serie von Phonic entschieden haben, das FIREFLY 808 UNIVERSAL.

FIREFLY 808 UNIVERSAL ist von denselben hochkarätigen Ingenieuren entwickelt worden, die auch so geniale Konzepte wie die Helix Board FireWire Mischpulte hervorgebracht haben. FIREFLY 808 UNIVERSAL wurde für all diejenigen Anwender entworfen, die Wert auf hochwertige modulare Komponenten legen sowie für alle ambitionierten Recording Enthusiasten, die für einen überschaubaren Preis jede Menge Features und professionelle Qualität haben wollen. FIREFLY 808 UNIVERSAL ist eine Weiterentwicklung des äußerst erfolgreichen FireWire Interfaces FIREFLY 808. Neben der bisherigen FireWire Verbindung verfügt es nun auch noch über eine superschnelle USB 2.0 Schnittstelle. Damit werden die beiden Welten Mac und PC noch enger miteinander verknüpft, PC Anwender müssen ihren Rechner nicht mehr mit FireWire Karten aufrüsten.

Die acht hochwertigen Mikrofonvorverstärker und analogen Linepegel Eingänge mit extrem niedrigem Eigenrauschen, weitem Dynamikbereich und einem fantastischem, offenen und lebendigem Klang ermöglichen über die integrierte FireWire / USB 2.0 Schnittstelle die Übertragung von analogen Audiosignalen auf die digitale Ebene. Dies geschieht mithilfe von acht A/D Wandlern, die mit 24-bit Auflösung und 192 kHz Abtastrate die Speerspitze im heutigen Studiostandard darstellen. Für die Rückführung und weitere Bearbeitung auf der analogen Seite stehen wiederum acht D/A Wandler zur Verfügung.

Um die Möglichkeiten, die eine 24-bit / 192 kHz A/D Wandlung grundsätzlich bietet, voll auszuschöpfen, sollte man nicht unnötig Pegel verschenken, oder umgekehrt zu viel des Guten tun und digitales Clipping produzieren. Phonic setzt daher bei dem FIREFLY 808 UNIVERSAL auf optimale Pegelkontrolle und hat dem Gerät übersichtliche LED Pegelketten für alle Ein- und Ausgänge spendiert.

Die ersten beiden Kanäle bieten neben der Mikrofonvorstufe auch die Möglichkeit, hochohmige Instrumente ohne Klangverluste anzuschließen. Auf der Rückseite können hier auch externe Geräte eingeschleift werden.

Neben den analogen Eingängen ist FIREFLY 808 UNIVERSAL mit allen wichtigen Digitalformaten ausgestattet, die der Studioalltag mit sich bringt: Acht Kanäle ADAT In/Out, S/PDIF In/Out, AES/EBU In/Out, 16 Kanäle MIDI In/Out und Word Clock In/Out – auch dafür können in der Recording Software verschiedene Abtastraten eingestellt werden. Das Schöne beim FIREFLY 808 UNIVERSAL ist, dass analoge und digitale Eingänge simultan verwendet werden können.

Über die MIDI Schnittstelle können MIDI Geräte per FireWire / USB mit dem Rechner kommunizieren – das erspart eine zusätzliche MIDI Karte.

FIREFLY 808 UNIVERSAL erlaubt Direct Monitoring über den integrierten Digitalmixer mit Lautstärkekontrolle über den Kopfhörerausgang, hat Einzelausgänge für die acht D/A Rückführungen sowie eine Stereomischung dieser Signale.

Das 19“ Format mit internem Netzteil, die exzellente Qualität der Mikrofonvorverstärker und die hohe Abtastrate machen FIREFLY 808 UNIVERSAL zur ersten Wahl für modular aufgebaute, Rechner gestützte Recording Studios, die auch mobile Aufnahmen durchführen wollen, ohne auf höchste Klangqualität verzichten zu müssen.

FIREFLY 808 UNIVERSAL ist kompatibel mit Windows XP und Vista sowie Mac OSX, und die Recording Software Steinberg Cubase LE4 ist im Lieferumfang enthalten. Es handelt sich um eine reduzierte Version der professionellen Digitalen Audio Workstation Software, die Ihnen ermöglicht, ein Audio Projekt mit maximal 48 Spuren zu generieren, wobei Sie jeweils 8 Spuren simultan aufnehmen können. Wenn Sie auf den Geschmack gekommen sind, Audioproduktionen am Rechner durchzuführen, steht es Ihnen frei, auf eine höherwertige Recording Software des gleichen Anbieters aufzurüsten, oder irgendeine andere Software zu verwenden.

Wir wissen, dass Sie nichts lieber wollen als das Interface auspacken, anschließen und loslegen – damit Sie die Möglichkeiten des Geräts jedoch möglichst erschöpfend nutzen können, studieren

Sie bitte vorher sorgfältig diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitsanweisungen. Bewahren Sie die Anleitung gut auf, wenn Sie später noch mal etwas nachschlagen wollen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Funktionen und neuen Möglichkeiten dieses Interfaces vertraut, auch wenn Sie der Ansicht sind, dass Sie ein erfahrener Tontechniker sind und das Lesen von Bedienungsanleitungen nicht zu Ihren Aufgaben gehört.... In diesem Fall werfen Sie bitte zumindest einen Blick auf die Passagen „VOR DER INBETRIEBNAHME“ und „KURZANLEITUNG“.

MERKMALE

- FireWire (IEEE1394) und USB 2.0 Schnittstelle in einem Gerät
- niedrigste Latenzzeiten und jede Menge Audiospuren zum und vom Computer
- Die hohe Durchsatzrate der Schnittstellen erlaubt den simultanen Betrieb von 18 Ein- und Ausgängen mit einem einzigen FIREFLY 808 UNIVERSAL
- Premium A/D und D/A Wandler mit Abtastraten bis zu 192 kHz
- Durchgehend 24-bit Auflösung für alle Ein- und Ausgänge
- 8 hochauflösende Mikrofonvorverstärker mit individuellen Empfindlichkeitsreglern und Phantomspeisung mit Statusanzeigen, zwei mit Eingängen auf der Vorderseite
- 8 analoge Line Eingänge, zwei umschaltbar für Instrumentenpegel, um Gitarren und Bässe direkt einzuspielen
- zwei optische TOSLINK Anschlüsse für 8 Ein- und Ausgänge (4 Kanäle über 96k dual SMUX)
- S/PDIF Ein- und Ausgang
- AES/EBU Ein- und Ausgang
- Word Clock Ein- und Ausgang
- 16 Kanäle MIDI In/Out
- Kopfhörer- und Summenausgänge mit Lautstärkereglern für Monitoranwendungen
- Phonic Hardware Direct Monitoring über den integrierten Digitalmixer für unkomplizierte und musikerfreundliche Kopfhörermischungen in jeder Recordingsituation.
- LED Pegelketten für Ein- und Ausgänge der Kanäle 1 ~ 8
- umfangreiche Statusanzeigen für Synchronisation, Abtastraten, digitale Ein- und Ausgänge und MIDI
- zwei 6-polige FireWire Anschlüsse zum Durchschleifen und direktem Anschluss an PC oder Mac
- ein USB Anschluss (Typ B)
- Stand-alone Mixer für mobile und stationäre Aufnahmen ohne Computer
- Spannungsversorgung über internes Netzteil sorgt für stabilen Betrieb und saubere Dynamik
- kompatibel mit Mac OS X und Windows XP / Vista
- solides 19“ Gehäuse für aufgeräumte Signalführung
- Steinberg Cubase LE 4 Recording Software im Lieferumfang

VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Überprüfen Sie die Netzspannung, bevor Sie den Netzstecker anschließen. Stellen Sie sicher, dass das Netzteil für die örtlich vorherrschende Netzspannung ausgelegt ist. Wählen Sie die Stromversorgung für die Audioanlage mit Sorgfalt, vermeiden Sie in Beschallungssituationen die gemeinsame Nutzung von Steckdosen mit der Lichtanlage.

Anmerkung: Achten Sie unbedingt darauf, dass das Netzkabel nicht schadhaft ist. Blanke Kabel sind lebensgefährlich. Geknickte oder schwer zerkratzte Kabel werden bei mehrmaligem Auf- und Abbau eines Tages lebensgefährlich sein. Tauschen Sie diese rechtzeitig gegen neue aus.

2. Verlegen Sie die Audiokabel getrennt von Licht- und Stromkabeln, benutzen Sie, wenn immer möglich, symmetrische Verbindungen. Falls notwendig, kreuzen Sie Ton- und Lichtkabel in einem Winkel von 90° zueinander, um Interferenzen möglichst gering zu halten. Unsymmetrische Kabel sollten so kurz wie möglich sein.
3. Überprüfen Sie Ihre Kabel regelmäßig und beschriften Sie beide Enden, um sie leicht auseinander halten zu können.
4. Machen Sie zuerst sämtliche Kabelverbindungen, bevor Sie die Geräte der Audioanlage anschalten.

SCHNELLSTART

1. Schalten Sie Ihren Computer an und verbinden Sie FIREFLY 808 UNIVERSAL entweder mit dem mitgelieferten FireWire oder dem USB Kabel. Im Falle von FireWire müssen Sie nur eine FireWire Buchse belegen, die zweite ist dafür vorgesehen, weitere FireWire-fähige Geräte durchzuschleifen.

Hinweis: Sollte ihr Computer nicht über einen FireWire-Port verfügen, und Sie aus irgendeinem Grund nicht die USB Verbindung benutzen wollen, kann ein FireWire-Port preisgünstig als PCI-Karte nachgerüstet werden. Entsprechende Karten sind im Computerhandel erhältlich.

Anmerkung: **Das mitgelieferte FireWire Kabel (IEEE 1394) ist ein sechspoliges Kabel. Wenn Ihr Rechner nur über eine 4-polige 1394 Schnittstelle verfügt (oft bei Notebooks), müssen Sie sich im Fachhandel einen entsprechenden Adapter besorgen (6 auf 4). Der einwandfreie Betrieb ist dadurch nicht gefährdet, weil die Pole 5 und 6 nur für die Spannungsversorgung vorgesehen sind. Da die Schnittstellenkarte im FIREFLY 808 UNIVERSAL von dem Netzteil des Geräts gespeist wird, entstehen mit einem 4-poligen Kabel keinerlei Probleme.**

2. Schließen Sie FIREFLY 808 UNIVERSAL mit dem mitgelieferten Netzkabel an einer geeigneten Steckdose an und schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter auf der Vorderseite ein.
3. Ihr Computer wird FIREFLY 808 UNIVERSAL automatisch erkennen. PC Anwender müssen die mitgelieferten Treiber installieren, abhängig davon, welche Schnittstelle verwendet wird (eine detaillierte Beschreibung dazu findet sich weiter hinten in dieser Anleitung im Kapitel „INSTALLATION DER TREIBER SOFTWARE). Mac Anwender hingegen brauchen keine Treiber Software zu installieren, sie müssen lediglich FIREFLY 808 UNIVERSAL als das bevorzugte Audiogerät für Ein- und Ausgang definieren. Allerdings gibt es für den Mac eine eigene Mixer Software, die Ihnen erlaubt, Signalpegel, Abtastraten und so weiter zu ändern.
4. Öffnen Sie zum Zweck der Installation die setup.exe Datei auf der mitgelieferten Treiber CD ROM und befolgen Sie die Installationsanweisungen, die auf dem Bildschirm erscheinen. Schalten Sie FIREFLY aus und wieder ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Nach erfolgreicher Installation sollten Sie im FireFly Control Panel die Kanaleigenschaften von FIREFLY 808 UNIVERSAL ansehen und verändern können.
6. Öffnen Sie Ihre Audio Editing / DAW (Recording) Software und prüfen Sie, ob der FireFly ASIO Treiber von der Recording Software richtig gelesen wird. Dies geschieht in der Regel in einem Submenü des Reiters „Geräte“.
7. Wahrscheinlich wollen Sie auch die Eigenschaften von FIREFLY anpassen. Dies geschieht in der Regel durch Öffnen des Reiters „Werkzeuge“, wo Sie im Pull-Down Menü „Eigenschaften“ anwählen. Hier können Sie die verschiedenen Ein- und Ausgänge von FIREFLY 808 UNIVERSAL auswählen und bestimmten Kanälen (Spuren) zuordnen. Das hängt

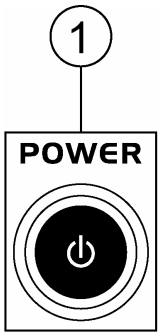
natürlich davon ab, welche Recording Software Sie verwenden, daher konsultieren Sie bitte die Bedienungsanleitung der entsprechenden Software, um zu erfahren, wie man so etwas macht.

KURZANLEITUNG

1. Nach erfolgreicher Installation von FIREFLY 808 UNIVERSAL auf Ihrem Rechner schließen Sie ein Mikrofon an einen der XLR Eingänge auf der Vorderseite an. Sprechen Sie in das Mikrofon und überprüfen Sie den Pegel auf der Pegelanzeige. Justieren Sie die Eingangsverstärkung für das Mikrofon mit dem Regler GAIN.
2. Verbinden Sie weitere analoge Signalquellen nach Ihrem Wunsch. Achten Sie darauf, den XLR und den Klinkeneingang eines Kanals nicht gleichzeitig zu benutzen, da die beiden Signale zusammengemischt werden, was in der Regel die Audioqualität der Einzelsignale hörbar verschlechtert.
3. Öffnen Sie Ihre Audio Software und richten Sie diese so ein, dass FIREFLY 808 UNIVERSAL als Audiogerät für Ein- und Ausgang eingestellt ist.
4. Stöpseln Sie einen Kopfhörer in die dafür vorgesehene Kopfhörerbuchse auf der Vorderseite von FIREFLY, um die verschiedenen Ein- und Ausgangssignale abzuhören.
5. Sie haben nun alles vorbereitet, um hochauflösende, digitale Aufnahmen zu erstellen. Machen Sie sich in Ruhe mit den verschiedenen Möglichkeiten von FIREFLY 808 UNIVERSAL vertraut.

BESCHREIBUNG DER VORDERSEITE

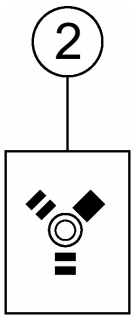
1. POWER



Mit dem Netzschalter wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Der Schalter ist hintergrundbeleuchtet - wenn Strom vorhanden ist, sollte er nach dem Einschalten leuchten. Wenn nicht, hat die Steckdose keinen Strom, jemand hat den Stecker gezogen oder die interne Sicherung hat aus irgendeinem Grund angesprochen (siehe #29).

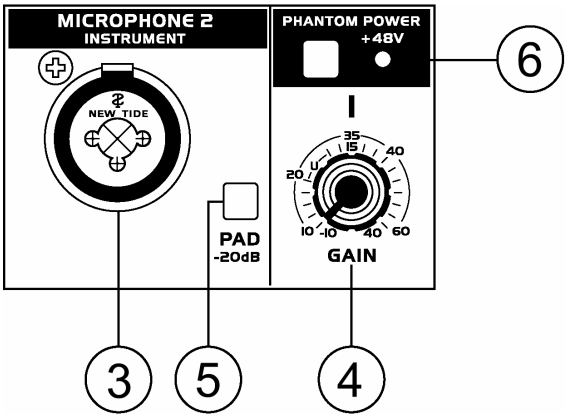
In den meisten Konstellationen ist es egal, in welcher Reihenfolge Sie Computer und Interface einschalten. Wenn es jedoch wider Erwarten Probleme mit der Erkennung des FireWire bzw. USB Interfaces gibt, probieren Sie bitte aus, ob Sie zum Erfolg kommen, wenn Sie beim Einschaltprozess eine ganz bestimmte Reihenfolge einhalten, z.B. zuerst das FIREFLY 808 UNIVERSAL, und dann erst den Computer einschalten. Beim Ausschalten verfahren Sie umgekehrt - schalten Sie zuerst den Computer aus und warten Sie, bis er richtig heruntergefahren ist. Danach können Sie FIREFLY 808 UNIVERSAL ausschalten.

2. FIREWIRE LED



Diese grüne LED im FireWire Logo (oberhalb des Netzschalters) leuchtet auf, wenn die FireWire Schnittstelle (#25) eine Verbindung mit dem Rechner hergestellt hat. Lesen Sie unbedingt die Ausführungen im Abschnitt „FIREWIRE / USB SCHNITTSTELLE“.

3. MICROPHONE / INSTRUMENT 1 & 2



Diese beiden Combo Buchsen auf der Vorderseite des Geräts sind XLR und Klinkeneingang gleichzeitig. Hier können zum einen Mikrofone (Kondensator, Bändchen oder dynamische) und aktive DI Boxen mit XLR Stecker angeschlossen werden, zum anderen mit einem Klinkenstecker versehene Instrumente wie Gitarre, Bass, etc. (Bitte lesen Sie die Ausführungen bei Punkt #19 in Bezug auf Pegel, Phantomspeisung, etc.). Der XLR Eingang ist symmetrisch, es können aber auch unsymmetrische Signalquellen angeschlossen werden.

Der Klinkeneingang ist unsymmetrisch und hochohmig und daher optimal auf die hochohmigen Ausgänge von elektrischen Gitarren und Bässen bzw. Akustikinstrumenten mit Tonabnehmern ausgelegt, ohne dass es zu Höhenverlusten kommt, wie das bei Line Eingängen der Fall wäre. Wenn Sie mehr als diese beiden Instrumenteneingänge brauchen, müssen Sie die Mikrofoneingänge 3 ~ 8 verwenden, dann allerdings unter Zuhilfenahme einer DI Box.

Die Phantomspeisung, falls eingeschaltet (►#6), liegt nur am XLR Eingang an, nicht am Klinkeneingang.

Hinweis: Wenn Sie eine Signalquelle mit Linepegel an die Kanäle 1 oder 2 anschließen wollen, sollten Sie die rückwärtigen Line Eingänge (#17) verwenden, die exakt auf diese Pegel abgestimmt sind. Ansonsten müssen Sie höchstwahrscheinlich den „PAD“ Schalter (#5) betätigen, um die Eingangsstufe nicht zu überfahren, bevor das Signal auch nur den „GAIN“ Regler (#4) passiert hat (mehr dazu bei Punkt #5).

4. GAIN

Mikrofone, Instrumente und Linepegelgeräte, so verschieden sie eben sind, haben auch unterschiedliche Ausgangspegel. Die Drehregler „GAIN“ stehen in enger Verbindung mit den MICROPHONE / INSTRUMENT und LINE Eingängen (#3 und #19). Sie kontrollieren die Eingangsempfindlichkeit für das Signal im Eingangskanal, wodurch der Pegel der Signalquelle dem internen Verarbeitungspegel im FIREFLY 808 UNIVERSAL angepasst wird.

Der Regelumfang der Eingangsempfindlichkeit erstreckt sich über zwei verschiedene Bereiche, je nachdem, ob es sich um Mikrofon- oder Linepegel handelt. Für Mikrofonpegel reicht der Regelbereich des Gain Reglers von +10 bis +60 dB, für Line Signale reicht er von -10 bis +40 dB. An der XLR Buchse (#3 oder #19) angeschlossene Signale werden bei Linksanschlag des Reglers um 10 dB verstärkt. Ist der Regler ganz aufgedreht, beträgt die Verstärkung 60 dB.

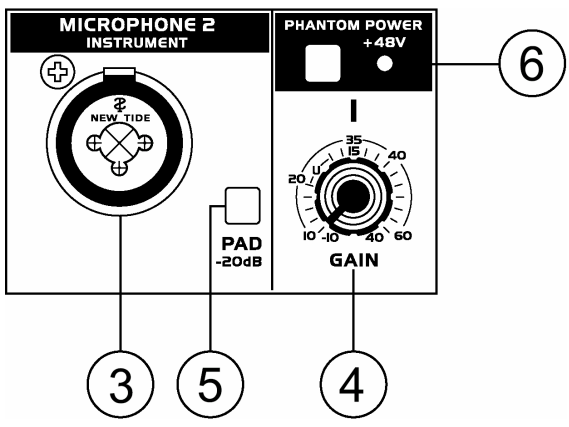
Bei den Klinkeneingängen haben wir es bei zugedrehtem Regler mit einer Absenkung von 10 dB, bei aufgedrehtem Regler mit einer Anhebung von 40 dB zu tun – „Unity Gain“, also keine Beeinflussung, oder 0 dB, befindet sich in der 9-Uhr Position (dies ist durch ein “U“ gekennzeichnet).
Diese 10 dB Absenkung erweist sich als hilfreich, wenn ein Signal mit hohem Pegel anliegt bzw. eine starke Anhebung durch den Einsatz der Klangregelung erfährt – oder beides zusammen. Ohne diese Absenkung könnte der Kanal schnell zum Übersteuern gebracht werden.

Wird die Eingangsverstärkung zu hoch eingestellt, verzerrt das Signal und der Kanal wird übersteuert. Ist sie zu niedrig, treten die Nebengeräusche über Gebühr hervor und u.U. ist die Signalstärke für die Ausgangssektion des Interfaces nicht ausreichend - vor allem nutzen Sie den Dynamikumfang des nachfolgenden A/D Wandlers nicht voll aus.

Sie können den Pegel gut kontrollieren, da er mit den vier LED der Pegelanzeige dargestellt wird (►#10). Wird der Pegel korrekt eingestellt, arbeitet der Vorverstärker mit optimalem Betriebspegel. Dies ist der Fall, wenn der Durchschnittspegel die beiden grünen und die gelbe LED zum Leuchten bring, ohne dass die „CLIP“ LED aufleuchtet. Achten Sie unbedingt darauf, dass die CLIP niemals aufleuchtet, weil dann der Pegel unweigerlich zu hoch ist und das Signal verzerrt (lesen Sie bitte unbedingt die Ausführungen bei Punkt #10 und das Kapitel „RICHTIG EINPEGELN“!).

Die Vorverstärkung hängt vom Typ des Mikrofons ab. Kondensatormikrofone haben in der Regel einen wesentlich höheren Ausgangspegel als dynamische Mikrofone. Bitten Sie den Künstler/Sprecher, einen möglichst realistischen Pegel zu produzieren, d.h. so laut zu singen/sprechen/spielen, wie es bei der Vorstellung, sprich der Aufnahme, der Fall sein wird. Wenn bei diesem sog. Sound Check nicht mit normalem Pegel gearbeitet wird, laufen sie Gefahr, bei der Vorstellung in den Clipping Bereich des Interfaces zu kommen, weil Sie die Vorverstärkung beim Sound Check zu hoch einstellen mussten.

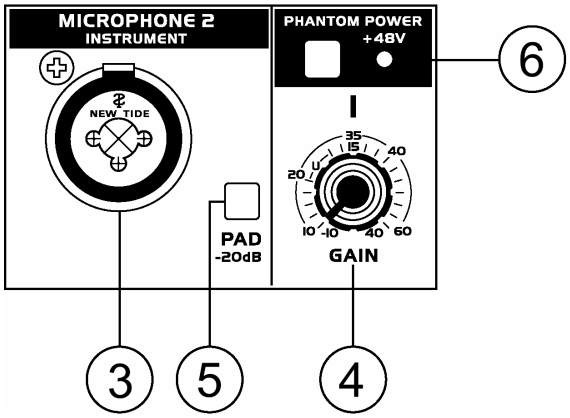
Es ist eine gute Idee, wenn Sie beim Sound Check relativ sicher unter der Clipping Marke bleiben, da bei der tatsächlichen Darbietung (ob live oder Aufnahme macht da keinen Unterschied) der Faktor „Adrenalin“ eine große Rolle spielt. Erfahrungsgemäß erhöht sich der tatsächliche Pegel während der richtigen Vorstellung um ca. 3 dB, weil es für die Künstler „um die Wurst geht“, der Adrenalinstoß führt dazu, dass man etwas kräftiger „draufhaut“ als beim Sound Check.



5. PAD

Der „PAD“ Schalter existiert in den Kanälen 1 und 2. Ist er gedrückt, wird das Eingangssignal, egal ob MIKROFON, INSTRUMENT oder LINE, um 20 dB gedämpft, noch bevor es in den Vorverstärker gelangt, sprich vom „GAIN“ Regler bearbeitet wird. Gerade bei Signalen mit relativ hohem Pegel macht dies Sinn, wird dadurch doch der Dynamikumfang erheblich erweitert, und die Gefahr des Clippings im Eingang gebannt.

6. PHANTOM POWER



Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen eine Spannungsversorgung. Diese wird entweder durch eine interne Batterie, eine externe Spannungsversorgung, oder eben über diese Phantomspeisung hergestellt, die vom FIREFLY 808 UNIVERSAL über die Leitung des Mikrofonkabels transportiert wird.

Wenn Sie diesen Schalter drücken, wird am XLR Mikrofoneingang die benötigte Speisespannung von +48V zur Verfügung gestellt. Zur Kontrolle leuchtet die rote LED rechts neben dem Schalter auf.

Das Ein- und Ausschalten geht mit einer kleinen Verzögerung vor sich; das ist aber normal. Wenn Sie ein Gerät (Mikrofon) anschließen, das keine Phantomspeisung verträgt, warten Sie bitte einige Sekunden, bevor Sie die Verbindung herstellen.

Solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist, sollten Sie kein Kondensatormikrofon einstecken. D.h. erst Mikrofon einstecken, dann Phantomspeisung einschalten...

Bevor Sie die Phantomspeisung einschalten, sollten Sie den „GAIN“ Regler (#4) sowie den Kopfhörerregler „PHONES“ (#7) ganz herunter drehen, um übermäßige Störgeräusche und Schäden im nachfolgenden Gerät (und Ihren Ohren) zu vermeiden.

Noch mal als Checkliste:

- Regeln Sie „GAIN“ (#4) und „PHONES“ (#7) ganz nach unten.
- Schließen Sie das Kondensatormikrofon an.
- Schalten Sie die Phantomspeisung (#6) ein.
- Stellen Sie GAIN und Kopfhörerpegel je nach Anforderung ein.

„Phantom“ heißt diese Stromversorgung deshalb, weil sie von anderen, dynamischen Mikrofonen, die keine Stromversorgung benötigen, ganz einfach ignoriert wird – sofern es sich um ein Mikrofon mit symmetrischem Ausgang handelt!

Technisch gesprochen bezieht sich die Phantomspeisung auf ein System, bei dem das Audiosignal der symmetrischen Leitung in einem Differential- Modus zugeführt wird, während der Gleichstrom in einem Common-Modus zugeführt wird. Die Audiosignale „wandern“ über die Pole 2 und 3 der Mikrofonleitung, der Strom hingegen simultan über die gleichen Pole. Pol 1 stellt die Erdung für Audio und Strom.

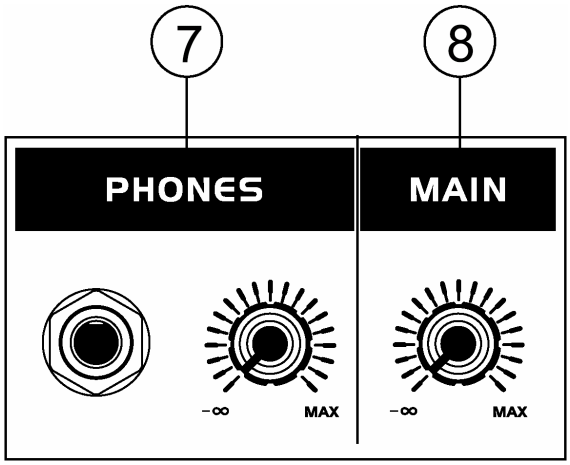
Mikrofone, die keine Stromversorgung benötigen, ignorieren einfach die Zwischen Pol 2 und Pol 3 anliegende Spannung. wenn man mit einem Voltmeter die Spannung zwischen Pol 2 und Pol 3 misst, zeigt die Anzeige 0 Volt DC an, und nichts anderes erkennt auch das dynamische Mikrofon. Misst man zwischen Pol 2 und Pol 1, oder Pol 3 und Pol 1, wird die Phantomspeisungsspannung – in der Regel 48 Volt – angezeigt, ohne dass ein Mikrofon angeschlossen ist. Ein dynamisches Mikrofon ignoriert die Spannung ebenso wie der Mischpulteingang.

Um mit der Phantomspeisung kompatibel zu sein, muss ein Gerät (Mikrofon, Vorverstärker mit mikrofonartigem Ausgang oder eine DI Box) mit einem symmetrischen, niederohmigen Ausgang ausgestattet sein. Das schließt die meisten auf dem Markt befindlichen Aufnahme und Live Mikrofone ein. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Ihr Mikrofon Phantomspeisung verträgt, konsultieren Sie bitte die Bedienungsanleitung für das Mikrofon. Phonic ist nicht verantwortlich für Schäden durch die

Phantomspeisung an Geräten, die keine Phantomspeisung vertragen.

WARNUNG: Als stolzer Besitzer eines so hochwertigen Interfaces wie dem FIREFLY 808 UNIVERSAL gehen wir zwar davon aus, dass sich in Ihrem Mikrofonpark keine minderwertigen Mikrofone befinden - dennoch: Verwenden Sie niemals ein Mikrofon, das nicht über einen symmetrischen Ausgang verfügt, wenn die Phantomspeisung eingeschaltet ist – es könnte extremen Schaden nehmen. Versuchen Sie also niemals, an ein unsymmetrisches Mikrofon einfach einen XLR Stecker anzubringen. Auch ein externes Mischpult, dessen Ausgang am Mikrofoneingang angeschlossen wird, könnte Schaden nehmen, wenn die Phantomspeisung aktiviert ist. Da Mischpulte und andere Geräte in der Regel Line Pegel abgeben, sollten deren Ausgänge immer an die Line Eingänge im FIREFLY 808 UNIVERSAL angeschlossen werden.

7. PHONES



Die 6,3 mm TRS Klinkenbuchse ist für den Anschluss eines Stereo Kopfhörers ausgelegt.

Der Regler kontrolliert die Lautstärke des Kopfhörers. Drehen Sie immer erst den Regler ganz zu (nach links gegen den Uhrzeigersinn), bevor Sie einen Kopfhörer anschließen. Drehen Sie ihn dann ganz langsam auf.

Vorsicht: Im Kopfhörer können sehr hohe Lautstärken erzeugt werden, die sogar in der Lage sind, dauerhaft Ihr Gehör zu schädigen. PHONIC übernimmt keine Haftung für Gehörschäden, die durch eine dauerhafte Nutzung eines an FIREFLY 808 UNIVERSAL angeschlossenen Kopfhörers mit zu hoher Lautstärke entstanden sind.

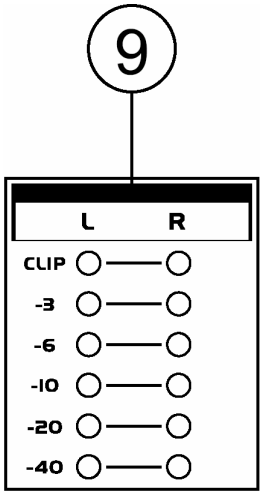
Hier hören Sie alle Signale, die im FIREFLY 808 UNIVERSAL gemischt werden.
Es handelt sich bei allen Eingangssignalen um ein digitales „Direct Monitoring“, d.h. Sie hören die Signale noch bevor Sie den Computer erreicht haben. Die Signale werden im internen Digitalmixer zusammengemischt und direkt an den Kopfhörerausgang weitergeleitet. Die daraus entstehende Latenz, bedingt durch die Wandlung des Signals, beträgt nicht mehr als etwa 1,2 ms, was für eine kontrollierte Performance in der Aufnahmesituation notwendig ist.

Gleichwohl können Sie auch die Rückführungen abhören, also jene Signale, die vom Rechner über die FireWire / USB Schnittstelle auf das FIREFLY 808 UNIVERSAL übertragen und dort in ein analoges Signal zurückgewandelt werden. Je nachdem, welche Einstellungen Sie auf der Softwareseite im „FIREFLY MIXER PANEL“ vorgenommen haben, kommt es hierbei natürlicherweise zu etwas höheren Latenzwerten.

8. MAIN

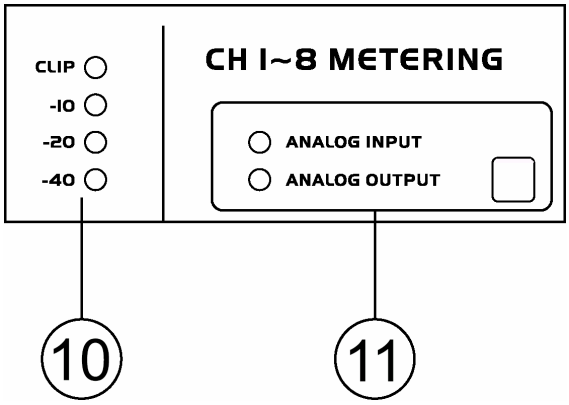
Dieser Regler kontrolliert die Lautstärke an den Ausgängen „MAIN L /R“ (#20). Es handelt sich um ein Stereopotentiometer. Das Signal stammt entweder aus der Firewire / USB Rückführung vom Computer oder von den zahlreichen analogen und digitalen Eingängen. Sie können softwareseitig im „FIREFLY MIXER PANEL“ die Balance der vorgenannten Signale einstellen.

9. PEGELANZEIGE L / R



Diese 6-stellige Pegelanzeige zeigt den Summenpegel aller analogen Eingänge an. Achten Sie darauf, diese Summenschiene nicht ins Clipping zu fahren. Wenn die Pegel aller Eingänge optimal eingestellt sind, steht Ihnen immer noch eine Reserve von ca. 6 dB zur Verfügung, bevor der CLIP Bereich erreicht wird.

10. PEGELANZEIGE CH 1 ~ 8



Diese 4-stelligen LED Ketten sind die Pegelanzeigen für die acht analogen Kanäle von FIREFLY 808 UNIVERSAL. Es werden pro Kanal –40, -20, -10 dB sowie CLIP angezeigt.

Ob es sich bei der Anzeige um den Pegel der analogen Eingänge oder der Ausgänge handelt, hängt vom globalen Schalter „ANALOG INPUT / ANALOG OUTPUT“ (#11) ab.

Sie erhalten ein sauberes, verzerrungsfreies Eingangssignal, wenn sich im Durchschnitt der Pegel zwischen –20 und -10 dB bewegt. Auf jeden Fall sollte vermieden werden, dass die CLIP LED aufleuchtet. Ist dies der Fall, ist der Eingangspegel zu hoch und die nachfolgende Analog/Digitalwandlerstufe wird übersteuern. Das Ergebnis wäre ein unangenehmer, sehr übersteuert klingender Ton, der auf jeden Fall zu vermeiden ist.

Die Pegelanzeige sitzt im Signalverlauf hinter der Eingangsstufe, sofern sie den Eingang anzeigt. Das Signal hat den „PAD“ Schalter (#5) durchlaufen (sofern vorhanden, also in den Kanälen 1 und 2), ebenso den entsprechenden „GAIN“ Regler (#4) des Kanals. Die analoge Vorstufe von FIREFLY 808 UNIVERSAL verfügt über extrem hohe Dynamikreserven. Wenn Sie dennoch Verzerrungen hören, ohne dass die Pegelanzeige in den CLIP Bereich kommt, müssen Sie den Eingangspegel am Quellgerät reduzieren, da schon die Eingangsstufe verzerrt, bevor der GAIN Regler den Pegel reduzieren kann. Bei den Kanälen 1 und 2 sollten Sie in diesem Fall den „PAD“ Schalter (#5) drücken.

In der Regel sollte der Eingangspegel mit dem „GAIN“ Regler (#4) so hoch wie möglich eingestellt werden, jedoch nur so hoch, dass die CLIP LED möglichst nicht aufleuchtet. Damit erhält man den besten Signal-Rauschabstand und den größtmöglichen Dynamikumfang.

Dabei geht es gar nicht um die analoge Seite im FIREFLY 808 UNIVERSAL – die Vorverstärker sind mit einer sehr großen Aussteuerungsreserve ausgestattet. Viel problematischer ist die digitale Seite. Dort kann ein Signal nicht lauter als 0 dBFS (*F*ull *S*cale) sein. Wenn dort der Pegel weiter erhöht wird, kommt es abrupt zu sehr starken Verzerrungen.

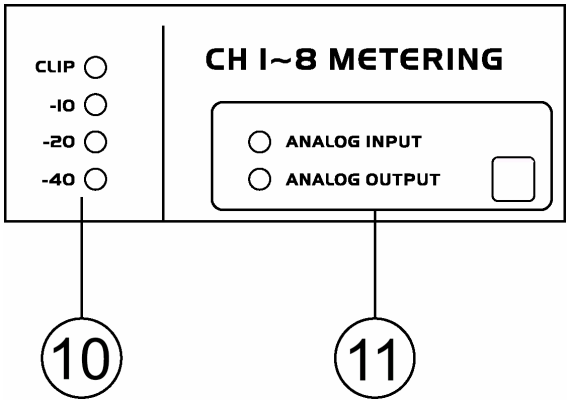
Steht der Umschalter für die Pegelanzeigen (#11) auf „Analog Output“, wird der Pegel an dem jeweiligen analogen Ausgang (#21) angezeigt. Unabhängig, woher dieses Signal ursprünglich stammt (mehr dazu siehe #21), hat es auf jeden Fall den internen digitalen Signalprozessor durchlaufen, also auch eine Digital/Analogwandlung hinter sich.
Auch in diesem Fall sollte die CLIP LED auf keinen Fall aufleuchten, ist dies doch ein Indiz dafür, dass auch der D/A Wandler zu hoch angesteuert wird.

Man muss wissen, dass die CLIP Anzeige sehr schnell reagiert. Gerade bei Signalen, die sehr perkussiv sind (Snare Drum, Hi Hat, etc.), leuchtet die CLIP Anzeige u. U. schon sehr frühzeitig auf, obwohl der Durchschnittspegel noch relativ niedrig ist, und ohne dass nennenswerte Verzerrungen zu hören wären. Das liegt in der Natur dieser Signale – sie haben ein kurzzeitiges Maximum (die sog. „Transiente“), während der darauf folgende Ausklang nur durchschnittlichen Pegel hat.

Anders ist das jedoch bei flächigen Klängen wie z.B. Keyboard Akkorden, oder auch Gesang. Wenn bei solchem Klangmaterial die CLIP Anzeige aufleuchtet, wird die Verzerrung mit Sicherheit auch zu hören sein.

Nur wenn das Signal richtig justiert wird – also so hoch wie möglich, ohne in den Clipping Bereich zu gelangen – können die enormen Dynamikreserven des FIREFLY 808 UNIVERSAL vollständig genutzt werden. Der in den Technischen Daten angegebene Dynamikumfang des A/D Wandlers bei 24-bit / 96 kHz wird nur dann erreicht, wenn der Kanal auf der analogen Seite optimal gepegelt ist. Sie sollten sich hier also nichts verschenken!

11. ANALOG INPUT / ANALOG OUTPUT

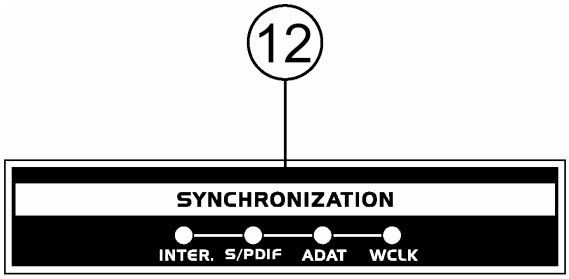


Dies ist der globale Umschalter für die Pegelanzeigen CH 1~8, die wahlweise den Pegel der analogen Eingänge oder der Ausgänge anzeigen.

Ist der Schalter nicht gedrückt, wird der Pegel der analogen Eingänge „CH 1“ bis „CH 8“ angezeigt. Zur Kontrolle leuchtet die obere grüne LED „ANALOG INPUT“ links neben dem Schalter auf. Wenn der Schalter gedrückt ist, zeigen die Pegelanzeigen den Pegel an den analogen Ausgängen (#21) an. Zur Kontrolle leuchtet die untere grüne LED „ANALOG OUTPUT“ links neben dem Schalter auf.

Gerade für die Ausgänge 1 und 2 (#21) hat dieser Schalter besondere Bedeutung, da hiermit einerseits der Pegel der Stereomischung aller Eingangssignale überprüft werden kann, andererseits der Pegel der rückgeführten Stereomischung aus dem Computer (für nähere Informationen lesen Sie bitte die Ausführungen im Kapitel „FIREFLY MIXER SOFTWARE“).

12. SYNCHRONIZATION



In der digitalen Welt sind Geräte immer Master (Taktgeber) oder Slave (Taktempfänger). Bei der Zusammenschaltung mehrerer Geräte muss es immer einen Master geben, und zwar *nur* einen. Alle anderen Geräte müssen Slave sein.

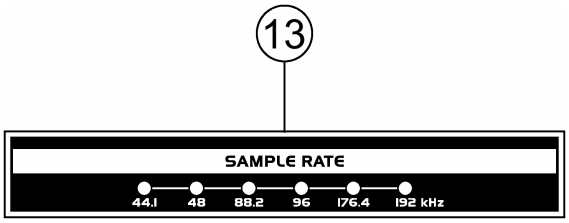
FIREFLY 808 UNIVERSAL kann mit jedem Word Clock fähigen Gerät synchronisiert werden. Dadurch wird FIREFLY 808 UNIVERSAL erste Wahl in Audio/Video Recording Studios und auch bei Film- und Videoproduktionen, bei denen hochauflösende Audiospuren verlangt werden. Wird FIREFLY 808 UNIVERSAL synchronisiert, leuchtet eine dieser LED auf und signalisiert, welche Art der Synchronisation FIREFLY 808 UNIVERSAL momentan verwendet.

Wenn Sie mithilfe der FIREFLY MIXER SOFTWARE versuchen, FIREFLY 808 UNIVERSAL mit einem Gerät zu synchronisieren, das gar nicht angeschlossen ist, blinkt die entsprechende LED für kurze Zeit; danach wird auf die vorherige Einstellung zurückgegriffen (für weitere Erklärungen lesen Sie bitte im Kapitel „FIREFLY MIXER SOFTWARE“ nach).

Beim FIREFLY 808 UNIVERSAL können alle digitalen Eingänge gleichzeitig verkabelt sein. Dem System muss jedoch die Synchronisationsquelle mitgeteilt werden (ein digitales Gerät kann seine Clock immer nur aus *einem* Eingang gewinnen).

Die Vorgabe einer Sync Referenz ist notwendig, um im Studio jeder Situation gerecht zu werden. Dazu ein Beispiel: Am ADAT Eingang ist ein ADAT-fähiges Gerät angeschlossen, an S/PDIF ein CD-Player. Nun möchten Sie kurz vom CD-Player ein paar Samples in den Rechner einspielen – geht nicht. In den wenigsten Fällen sind CD-Player synchronisierbar. Daher wird die Übertragung mit Störgeräuschen versehen, da das Signal des CD-Players mit der (falschen) Clock des ADAT-Gerätes eingelesen wird. In diesem Fall ist also kurzfristig die SYNC SOURCE auf S/PDIF umzustellen.

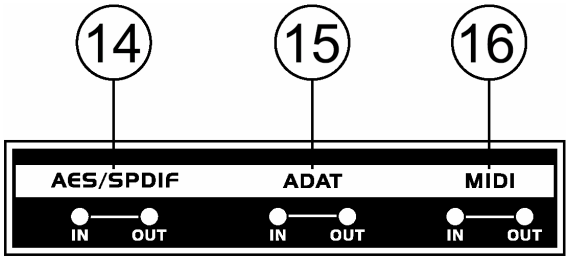
13. SAMPLE RATE



Wenn FIREFLY 808 UNIVERSAL synchronisiert wird, leuchtet eine dieser LED auf und zeigt damit an, auf welche Abtastrate das Gerät, auf das FIREFLY synchronisiert wird, momentan eingestellt ist. FIREFLY 808 UNIVERSAL stellt sich automatisch auf dieselbe Abtastrate ein (für

weitere Erklärungen lesen Sie bitte im Kapitel „FIREFLY MIXER SOFTWARE“ nach).

14. AES / SPDIF



FIREFLY 808 UNIVERSAL ist eine Schnittstelle für AES/EBU oder S/PDIF Geräte. Diese beiden LED zeigen an, ob die AES/EBU oder S/PDIF Ein- und Ausgänge verwendet werden.

15. ADAT

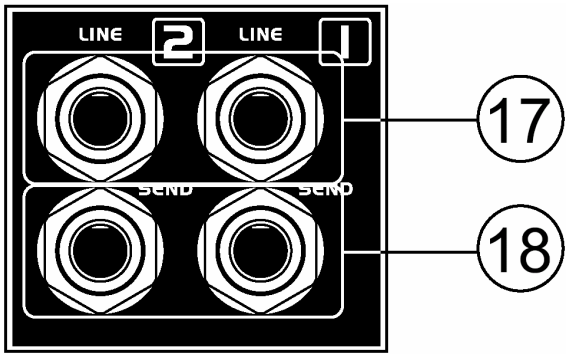
Sie können auch Ihre Geräte mit optischem Ausgang im Zusammenhang mit FIREFLY 808 UNIVERSAL verwenden. Diese beiden LED leuchten, wenn ein Gerät mit ADAT bzw. TOSLINK Ein- und Ausgängen an FIREFLY 808 UNIVERSAL angeschlossen und ist.

16. MIDI

Wird das MIDI Interface von FIREFLY 808 UNIVERSAL verwendet, leuchten diese beiden LED lauf. Die LED zeigen an, ob eine erfolgreiche Verbindung hergestellt wurde.

BESCHREIBUNG DER RÜCKSEITE

17. LINE 1 & 2



An diese dreipoligen 6,3 mm Klinkenbuchsen werden die Ausgänge von Geräten mit Linienpegel angeschlossen, also mit Ausnahme von Mikrofonen, Geräte wie Keyboards, elektronische Drums, CD Spieler usw. Es kann sich sogar um ein analoges Mischpult handeln, das nicht über einen USB oder FireWire Anschluss verfügt, um die analogen Signale in digitale umzuwandeln.

Es können symmetrische oder unsymmetrische Signale verarbeitet werden. Wenn Sie einen unsymmetrischen 6,3 mm Klinkenstecker verwenden, wandelt der Line Eingang das Signal, das am Ring anliegt, automatisch in Masse um.

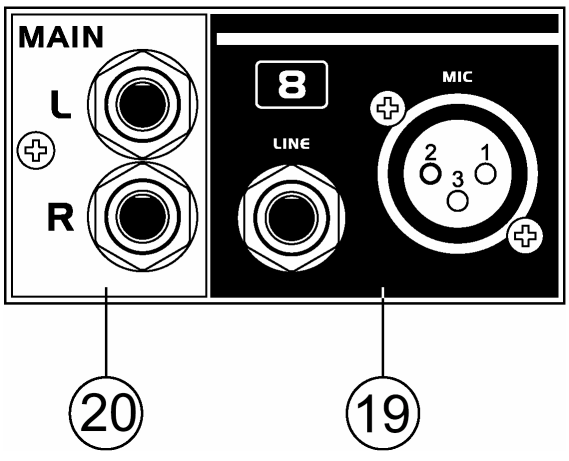
Das Line Signal kann mithilfe der „PAD“ Schalter (#5) um 20 dB abgeschwächt werden, noch bevor es mit dem GAIN Regler (#4) bearbeitet wird.

18. SEND 1 & 2

Diese 6,3 mm Klinkenbuchsen stellen das analoge Eingangssignal (aus den Kombibuchsen #3 oder den Line Eingängen #17) zur Verfügung, noch bevor es den Analog/Digitalwandler durchlaufen hat. Es wird hinter dem Eingangspegelregler „GAIN“ (#4) abgegriffen.

Sie können mit diesen Signalen externe Geräte ansteuern. Dafür gibt es mehrere Anwendungen. So kann es sein, dass Sie zusätzliche Vorverstärker benötigen, wenn Sie z.B. auf einem Harddiskrekorder aufnehmen. Sie können diese Ausgänge jedoch auch verwenden, um externe Audioprozessoren wie z.B. Kompressoren, Equalizer etc in den Signalweg einzuschleifen.
Weiterhin können Sie mit diesen Signalen ein vollständig analoges „Direct Monitoring“ realisieren, das absolut latenzfrei ist.

19. MIC / LINE 3 ~ 8



Die Eingangskanäle 3 bis 8 verfügen jeweils über eine weibliche XLR Buchse und eine dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchse.

MIC
An die XLR Buchse werden Geräte angeschlossen, deren Ausgangssignal sogenannten „Mikrofonpegel“ hat, also Mikrofone (wer hätte das gedacht...) und DI Boxen. Es gibt allerdings auch Geräte, die im Ausgang XLR Buchsen verwenden, deren Ausgangspegel jedoch +4 dBu beträgt. Die sollten hier nicht angeschlossen werden, der Pegel am Eingang wäre sehr wahrscheinlich zu hoch und würde die Eingangsschaltung verzerren, noch bevor Sie mit dem „GAIN“ Regler irgendetwas dagegen tun könnten. Verwenden Sie für solche Signale die Line Eingänge.

Wir empfehlen die Verwendung von professionellen Mikrofonen mit symmetrischen Ausgängen, egal ob dynamisch, Kondensator- oder Bändchenmikrofon. Benutzen Sie bitte nur hochwertige, niederohmige Kabel und achten Sie auf die richtige Steckerbelegung. Die Belegung der XLR Buchsen entspricht dem internationalen Standard: 1 = Masse, 2 = positiv, 3 = negativ.

Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen brauchen zum Betrieb eine Spannungsversorgung. Diese wird in der Regel direkt über die Audioleitung, also das Mikrofonkabel, mit der sogenannten Phantomspeisung hergestellt. Wenn Sie die Phantomspeisung einschalten, sollten alle Lautstärke Regler („GAIN“ #4, „PHONES“ #7 und „MAIN“ #8) runter gedreht sein. Um übermäßige Störgeräusche in den nachfolgenden Geräten (aktive Studiomonitore, Kopfhörer) zu vermeiden, sollten Sie Kondensatormikrofone nicht einstecken, solange die Phantomspeisung eingeschaltet ist.
Also: Erst Mikrofon oder DI Box einstecken, dann Phantomspeisung einschalten.... (mehr zur Phantomspeisung bei #6).

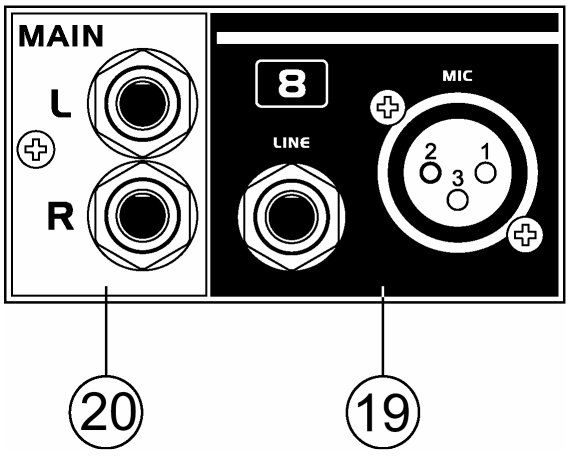
LINE
An diese dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchse werden Geräte mit niederohmigem Linienpegel angeschlossen, also mit Ausnahme von Mikrofonen, Geräte wie Keyboards, elektronische Drums, CD Spieler, andere Mixer, usw.

Es können symmetrische oder unsymmetrische Signale verarbeitet werden. Wenn Sie einen unsymmetrischen (also meist zweipoligen) 6,3 mm Klinkenstecker verwenden, wandelt der Line Eingang das Signal, das am Ring anliegt, automatisch in Masse um.

Lesen Sie bitte unbedingt die Hintergrundinformationen, die Ihnen das Kapitel „SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH“ liefert.

Wichtig: Mikrofon- und Line Eingänge sollten nicht gleichzeitig belegt werden, sonst kommt es zu Beeinträchtigungen der Signale und Rückkopplungen, da sie sich den Schaltkreis des Vorverstärkers teilen (aber nicht die Phantomspeisung) – also entweder nur das Mikrofon anschließen oder ein Line Pegel Gerät.

20. MAIN L / R



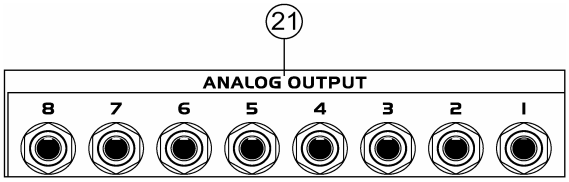
An diesen dreipoligen 6,3 mm Klinkenbuchsen liegt die Stereomischung aus dem internen Mixer von FIREFLY 808 UNIVERSAL an, um damit externe Geräte zu speisen. Dies können Studiomonitore, andere Mixer, ein zweites FIREFLY 808 UNIVERSAL, oder irgendein anderes Gerät sein, abhängig von Ihrem Studioaufbau.

Die Signale der ungeraden analogen Kanäle, also 1, 3, 5 und 7, werden zum linken Ausgang, die Signale der geraden analogen Kanäle, also 2, 4, 6 und 8, werden zum rechten Ausgang gesendet.

Ist FIREFLY 808 UNIVERSAL über die Firewire bzw. USB Schnittstelle mit dem Computer verbunden, kann die FIREFLY MIXER PANEL Software verwendet werden, um die Balance zwischen dem Firewire / USB Return Signal und

den analogen Eingangssignalen an diesen Ausgängen einzustellen.

21. ANALOG OUTPUT

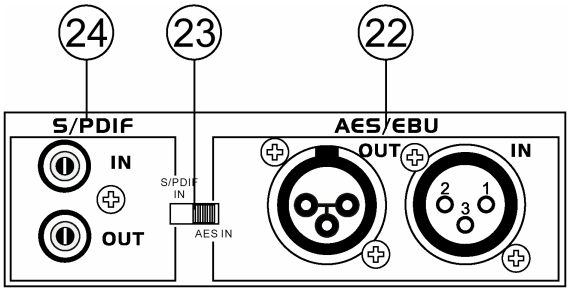


Diese acht dreipoligen Klinkenbuchsen sind kurzschlussfest und geben ein niederohmiges, servo-symmetrisches Signal mit +4 dBu Line Pegel ab. Aufgrund der Schaltungstechnik können Sie hier jedoch genauso gut Geräte mit unsymmetrischen Eingängen anschließen.

In der werksseitigen Grundeinstellung, wenn Sie FIREFLY 808 UNIVERSAL ohne Computeranbindung verwenden, stehen an diesen Ausgängen die Signale der analogen Eingänge zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung.

Im Firewire / USB Betrieb können Sie diese Ausgänge natürlich auch noch für ganz andere Dinge verwenden. Softwareseitig können Sie bestimmen, dass Sie mehrere Stereo Ausgangspaare oder sogar Surround Mischungen (5.1, 7.1, 6.2 etc.) abhören, oder beispielsweise die Ausgänge 1 und 2 eine Stereomischung aller analogen Eingangskanäle oder des Firewire / USB Returnsignals (gespeist entweder aus der Recording Software oder dem FIREFLY MIXER PANEL) enthalten.

22. AES/EBU IN & OUT

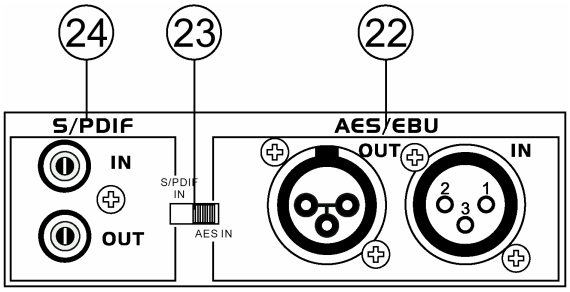


Diese beiden XLR Buchsen sind die Ein- und Ausgänge der AES/EBU Schnittstelle (Audio Engineering Society / European Broadcast Union). Hier können Geräte angeschlossen werden, die mit dem AES3 Protokoll arbeiten. AES3 verwendet symmetrische Kabel mit 110 Ohm Wellenwiderstand. AES3 ist eine serielle Schnittstelle, selbsttaktend und überträgt zwei digitale Audiokanäle auf einer Länge bis zu 100 m.
Die weibliche XLR Buchse ist der Stereoeingang, die männliche XLR Buchse ist der Stereoausgang. Sind die Buchsen belegt, leuchten zur Kontrolle die jeweiligen Status LED (#14) auf der Frontseite des Geräts auf.
Achten Sie auf die Stellung des Schalters „S/PDIF IN – AES IN“ (#23). Für den AES/EBU Anschluss muss er in der rechten Position stehen.

23. S/PDIF IN – AES IN

Dieser Schalter bestimmt, ob das S/PDIF oder das AES/EBU Signal weiterverarbeitet wird. Steht der Schalter in der linken Position (von hinten gesehen), wird das digitale Stereosignal an dem S/PDIF Eingang (#24) im digitalen Mixer von FIREFLY 808 UNIVERSAL verarbeitet und steht am Firewire / USB Ausgang (#25) zur Verfügung. Steht der Schalter in der rechten Position, wird das an dem AES/EBU Eingang (#22) anliegende digitale Stereosignal von der Firewire / USB Schnittstelle weiterverarbeitet.

24. S/PDIF IN / OUT



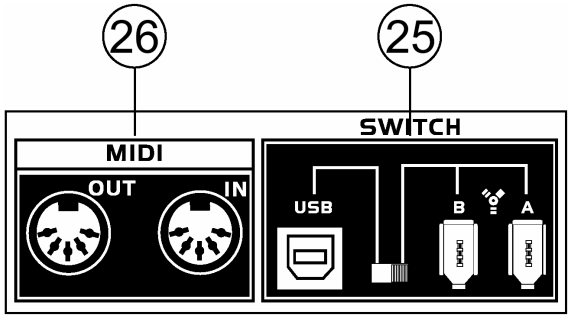
Dies sind Standard S/P-DIF (Sony / Phillips Digital Interface) Ein- und Ausgänge vom Typ II im Cinch Format, die eine Stereo Verbindung auf der digitalen Ebene mit anderen digitalen Geräten erlauben, welche ebenfalls über S/P-DIF Ein- und Ausgänge verfügen, z.B. ein DAT Rekorder, Digitalmixer, etc.

Verwenden Sie bitte ein hochwertiges 75 Ohm Koaxialkabel mit Cinch Steckern für die S/P-DIF Verbindung, da in den meisten Fällen die Ursache für eine unsaubere Übertragung der digitalen Audiosignale, z.B. sog. „Glitching“, in der Verwendung von minderwertigen Kabeln zu suchen ist.

Hier können auch High Speed S/P-DIF Geräte angeschlossen werden, sofern diese Option in

der FIREFLY MIXER SOFTWARE ausgewählt wird (dort #17).

25. FIREWIRE / USB ANSCHLÜSSE & WAHLSCHALTER



Die beiden FireWire Anschlüsse (IEEE 1394) und der USB Anschluss sind für den Anschluss des FIREFLY 808 UNIVERSAL an einen Rechner (PC oder Macintosh). Damit haben Sie die Möglichkeit, die unterschiedlichen Eingangssignale digitalisiert über ein einziges Kabel auf Ihren Rechner zu übertragen bzw. wieder in FIREFLY 808 UNIVERSAL zurückzuführen.

Mit dem Schalter entscheiden Sie, welches der beiden Protokolle verwendet wird – daraus erkennen Sie schon, dass nicht beide gleichzeitig verwendet werden können. Steht der Schalter in der linken Position (von hinten gesehen), ist die USB Schnittstelle aktiv, steht der Schalter in der rechten Position, ist FireWire aktiv.

Es gibt zwei FireWire Anschlüsse - prinzipiell ist es unerheblich, welche der beiden Buchsen Sie verwenden, da sie parallel geschaltet sind. Sie müssen also lediglich *eine* Kabelverbindung mit dem Computer herstellen. Sie haben die Möglichkeit, das FireWire Signal auch noch an andere Geräte zu senden, die über eine FireWire Schnittstelle verfügen. So können Sie beispielsweise ein zweites FIREFLY 808 UNIVERSAL anschließen, um die Anzahl der Eingangskanäle zu verdoppeln!

Wenn eine funktionierende Verbindung der FireWire / USB Schnittstelle mit dem Rechner hergestellt wurde, leuchtet zur Kontrolle die blaue LED (#2) im FireWire Logo rechts oben auf der Vorderseite des Geräts auf.

Lesen Sie bitte unbedingt den Abschnitt „FIREWIRE SCHNITTSTELLE“.

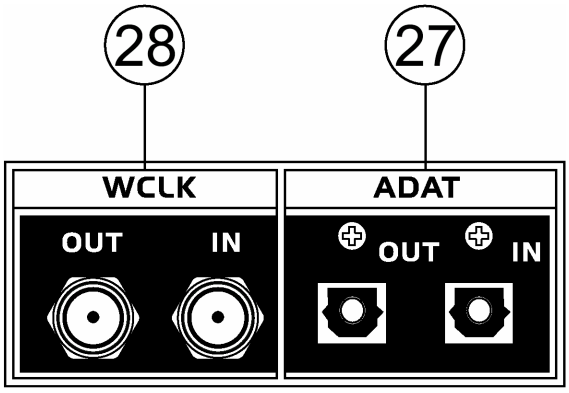
26. MIDI IN / OUT

Mit dem FIREFLY 808 UNIVERSAL können Sie gleichzeitig 16 MIDI Kanäle von und zu Ihrem Computer via Firewire Kabel senden. Dadurch wird die Anschaffung einer zusätzlichen MIDI Karte überflüssig.

Die fünfpoligen DIN Buchsen sind Standard MIDI Ein- und Ausgänge. Verbinden Sie den MIDI Ausgang (OUT) eines externen Geräts mit dem Eingang (IN) beim FIREFLY 808 UNIVERSAL und den MIDI Eingang (IN) eines externen Geräts mit dem Ausgang (OUT) am FIREFLY 808 UNIVERSAL jeweils mithilfe eines 5-poligen MIDI Kabels.

Die 16 MIDI Kanäle erscheinen in der FIREFLY Control Software und stehen den meisten MIDI-fähigen Programmen zur Verfügung.

27. ADAT IN / OUT



Diese beiden Anschlüsse sind für eine Standard ADAT (Alesis Digital Audio Tape) Lightpipe Verbindung vorgesehen. Der Anschluss erfolgt über handelsübliche Lichtleiterkabel (TOSLINK). Die maximale Übertragungskapazität reicht für 8 Audio Kanäle mit 24 bit Auflösung bei Abtastraten von 44,1 kHz oder 48 kHz.

ADAT IN
Hier wird ein externes Gerät angeschlossen, welches ein ADAT Signal zum FIREFLY sendet. Es werden die Kanäle 1 bis 8 mit einer Abtastrate von 44,1 kHz oder 48 kHz übertragen.

Sofern in der FIREFLY MIXER SOFTWARE die Option „SMUX“ angewählt ist (siehe dort #19), kann über diesen Anschluss auch ein sog. Double Speed Signal empfangen werden Es werden dann 4 Kanäle mit einer Abtastrate von 88,2 kHz oder 96 kHz übertragen.

ADAT OUT
Hier wird ein externes Gerät angeschlossen, welches ein ADAT Signal vom FIREFLY empfängt. Es werden die Kanäle 1 bis 8 mit einer Abtastrate von 44,1 kHz oder 48 kHz übertragen.
Sofern in der FIREFLY Mixer Software die Option „SMUX“ angewählt ist (siehe dort #19), kann über diesen Anschluss gesendet werden Es werden dann 4 Kanäle mit einer Abtastrate von 88,2 kHz oder 96 kHz übertragen.

28. WCLK IN / OUT

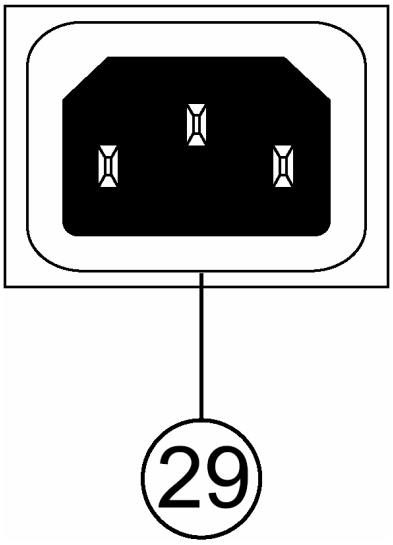
Diese beiden BNC Buchsen sind für die Einbindung mit anderen Standard Word Clock Geräten vorgesehen, z.B. DVTR und andere digitale Geräte.

In der analogen Technik kann man unterschiedliche Geräte beliebig miteinander verschalten, eine Synchronisation ist nicht erforderlich. Digital Audio jedoch ist einem Grundtakt, der Samplefrequenz (Abtastrate), unterworfen. Das Signal kann nur korrekt weiterverarbeitet oder transportiert werden, wenn alle beteiligten Geräte dem gleichen Takt folgen. Ansonsten kommt es zu Fehlabtastungen des digitalen Signals. Verzerrungen, Knackgeräusche und Aussetzer sind die Folge.

AES/EBU, S/P-DIF und ADAT sind selbsttaktend, eine zusätzliche Word Clock Leitung ist also prinzipiell nicht erforderlich. In der Praxis kommt es bei der gleichzeitigen Benutzung mehrerer Geräte jedoch zu Problemen. Beispielsweise kann die Selbsttaktung bei einer Schleifenverkabelung zusammenbrechen, wenn es innerhalb der Schleife keinen „Master“ (zentralen Taktgeber) gibt. Außerdem muss die Clock aller Geräte synchron sein, was sich bei reinen Wiedergabegeräten wie einem CD-Player über die Selbsttaktung gar nicht realisieren lässt, da CD-Player keinen S/P-DIF Eingang besitzen.

Der Bedarf an Synchronisation in einem Digital Studio wird daher durch das Anschließen an eine zentrale Synchronisationsquelle befriedigt. Beispielsweise arbeitet das Mischpult als Master und liefert an alle anderen Geräte ein Referenzsignal, die Word Clock. Das geht aber nur, wenn die anderen Geräte auch einen Word Clock Eingang besitzen, also Slave-fähig sind. (Professionelle CD-Player besitzen daher einen Word Clock Eingang). Dann werden alle Geräte synchron mit dem gleichen Takt versorgt und arbeiten problemlos miteinander.

29. NETZANSCHLUSS & SICHERUNGSHALTER



An diese Eurobuchse wird das mitgelieferte Netzkabel angeschlossen. Bitte verwenden Sie nur ein einwandfreies, ordnungsgemäß geerdetes Netzkabel mit Schukostecker, so wie es zum Lieferumfang gehört.

Sollten Sie das Netzkabel verlieren, oder es wird schadhaft, besorgen Sie sich im Musikgeschäft oder in einem Laden für Computerzubehör ein neues von gleicher Qualität.

FIREFLY 808 UNIVERSAL verfügt über ein Schaltnetzteil, das mit Netzspannungen zwischen 100 und 240 Volt einwandfrei arbeitet.

Im Inneren des Geräts befindet sich die Netzsicherung, sie dient Ihrem Schutz. Sollte sie durchgebrannt sein, bitte nur gegen eine Sicherung gleichen Typs und Werts austauschen (es ist eine gute Idee, immer Ersatzsicherungen parat zu haben):

2 A träge

Wenn daraufhin die Sicherung wieder durchbrennt, liegt ein ernsthafter Schaden im Inneren des Geräts vor. Ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einer autorisierten Service Werkstätte überprüfen.

WARNUNG: Versuchen Sie niemals, die Sicherung durch Silberpapier o.ä. zu überbrücken – es könnte zu erheblichen

Schäden an Gerät und Mensch führen! Außerdem erlöschen damit jegliche Garantieansprüche.

FIREWIRE / USB SCHNITTSTELLE

SYSTEM VORAUSSETZUNGEN

Im Folgenden werden die Mindestvoraussetzungen aufgeführt, um das FIREWIRE 808 UNIVERSAL mit einem Computer zu betreiben und somit digitale Aufnahmen zu machen. Wenn Ihr Rechner die Voraussetzungen nicht erfüllt, kommt es zu Verzögerungen und womöglich Aussetzern und Knacksern im Audiosignal, außerdem besteht die hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich Ihr Rechner irgendwann während des Betriebes aufhängt bzw. ab einem bestimmten Zeitpunkt das FIREFLY 808 UNIVERSAL nicht mehr von Ihrem Rechner erkannt wird.

WINDOWS

- Microsoft® Windows® XP Service Pack 1 (SP1) und Service Pack 2 (SP2) sowie Vista®
- installierte USB oder FireWire Schnittstelle (unsere Empehlung für die FireWire Karte: ADS Pyro 64 mit TI Chip)
- Intel Pentium® 4 Prozessor oder gleichwertiger AMD Athlon Prozessor
- Motherboard mit Intel oder VIA Chipset
- Festplatte mit 5400 U/min oder schneller (7200 U/min oder schneller mit 8 MB Cache empfohlen)
- 512 MB RAM oder mehr (1 GB oder mehr empfohlen)

MACINTOSH

- OS X 10.3.5 oder neuer mit eingebauter FireWire Unterstützung
- G4 oder neuerer Prozessor
- 512 MB RAM oder mehr

FIREFLY 808 UNIVERSAL läuft auch auf Intel-Macs.

INSTALLATION DER TREIBER SOFTWARE

Um das FIREFLY 808 UNIVERSAL effizient (oder überhaupt) mit einem PC-Rechner zu betreiben, ist es unbedingt erforderlich, alle notwendigen Treiber von der mitgelieferten CD-ROM zu installieren (ASIO und WDM Treiber). Lesen und befolgen Sie die Anweisungen unbedingt genauestens, bevor Sie die einzelnen Arbeitsschritte durchführen, da an einem bestimmten Punkt während der Installation der Software das FIREFLY 808 UNIVERSAL ent- und wieder verkabelt werden muss. Diese Treiber sind nicht nötig, wenn Sie einen Mac verwenden, allerdings haben Sie als Mac User die Möglichkeit, unsere Mixer Software von der mitgelieferten CD herunterzuladen und zu installieren.

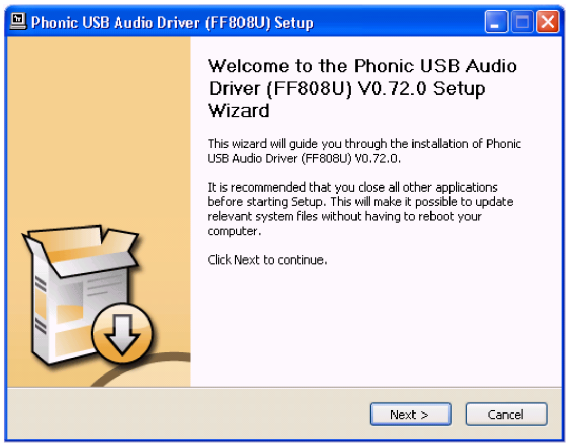
WICHTIG: *Halten Sie sich immer vor Augen, dass Sie immer den richtigen Treiber installieren müssen, abhängig davon, ob Sie die USB oder die FireWire Schnittstelle verwenden.*

Sollten Sie dennoch Probleme beim Betrieb haben, und Sie mit Ihrem Rechner Zugriff auf das Internet haben, öffnen Sie Ihren Webbrowser und gehen Sie in die Support > Downloads Sektion auf http://www.phonic.com. Es ist möglich, dass seit der Erstellung der Software CD aktualisierte Treiber erschienen sind, die Sie hier herunterladen können.

WINDOWS XP (mit Service Pack 1 oder 2) / Vista®

- Wir empfehlen, alle anderen Anwendungen zu schließen, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Stellen sie sicher, dass das FIREFLY 808 UNIVERSAL noch nicht mit dem Rechner verbunden ist.
- Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in Ihr CD-ROM oder DVD Laufwerk. Wenn die Installation nach kurzer nicht von alleine startet, folgen Sie im „Windows Explorer“ dem Pfad „Arbeitsplatz / CD-ROM (DVD) Laufwerk / FireWire Treiber und Control Panel“ oder „USB Treiber und Control Panel“ und doppelklicken Sie auf „setup.exe“, um die Installation manuell zu starten. Die Software für das FIREFLY CONTROL PANEL und die FIREFLY 808 UNIVERSAL MIXER SOFTWARE werden dabei ebenfalls installiert.
- Folgen Sie den Anweisungen, die während des Installationsprozesses auf dem Bildschirm erscheinen.

Die nachfolgenden Schritte und Bildschirmansichten beziehen sich auf die Installation des USB Treibers, die FireWire Installation ist jedoch im Großen und Ganzen identisch.


Phonic USB Audio Driver (FF808U) Setup
Welcome to the Phonic USB Audio Driver (FF808U) V0.72.0 Setup Wizard
This wizard will guide you through the installation of Phonic USB Audio Driver (FF808U) V0.72.0.
It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.
Click Next to continue.
Next >
Cancel

Willkommen zum Installationsassistenten für den Phonic USB Audio Treiber (FF808U) V0.72.0

Dieser Assistent hilft Ihnen dabei, die Phonic USB Audio Treiber Software (FF808U) V0.72.0 zu installieren.

Wir empfehlen Ihnen, alle Windows Anwendungen zu beenden, bevor Sie mit der Installation beginnen. Auf diese Weise können notwendige Systemdateien upgedatet werden, ohne dass Sie Ihren Rechner nach der Installation neu starten müssen.

Klicken Sie auf [Cancel], um die Installation zu beenden und alle anderen Anwendungen zu schließen.

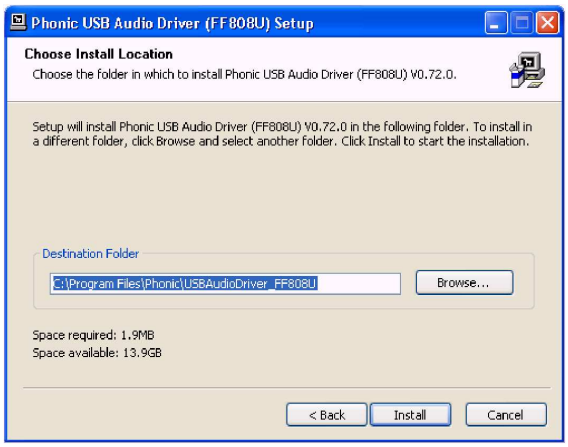
Stellen Sie sicher, dass FIREFLY 808 UNIVERSAL noch nicht mit dem Rechner verbunden ist.

Klicken Sie auf [Next], um mit der Installation fortzufahren.

Phonic USB Audio Driver (FF808U) Setup
License Agreement
Please review the license terms before installing Phonic USB Audio Driver (FF808U) V0.73.0.
Press Page Down to see the rest of the agreement.
FireWire/USB Device Desktop Software Copyright c 2005-2008 by Phonic Corporation All rights reserved. This license applies to the standard - licensed version of Phonic's FireWire Device Desktop Software.
FireWire/USB Device Desktop License Phonic Corporation
Your Agreement to this License This License only applies to the English-language version of the FireWire/USB Desktop Software software and its accompanying files, data and materials ("FireWire/USB
If you accept the terms of the agreement, click the check box below. You must accept the agreement to install Phonic USB Audio Driver (FF808U) V0.73.0. Click Next to continue.
I accept the terms in the License Agreement
< Back
Next >
Cancel

Lizenz Vereinbarung

Lesen Sie die Software Lizenz Vereinbarung bitte aufmerksam durch, bevor Sie den Treiber installieren. Sie können sich durch den Text scrollen. Dann werden Sie gefragt, ob Sie die oben genannten Bedingungen akzeptieren. Im positiven Fall klicken Sie auf das Eingabekästchen unter dem Text. Klicken Sie auf die Schaltfläche [< Cancel], wenn Sie die Installation abbrechen wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche [< Back], wenn Sie zum vorhergehenden Schritt zurückkehren wollen, klicken Sie auf [Next], um mit der Installation fortzufahren.


Phonic USB Audio Driver (FF808U) Setup
Choose Install Location
Choose the folder in which to install Phonic USB Audio Driver (FF808U) V0.72.0.
Setup will install Phonic USB Audio Driver (FF808U) V0.72.0 in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Install to start the installation.
Destination Folder
C:\Program Files\Phonic\USBAudioDriver_FF808U
Browse...
Space required: 1.9MB
Space available: 13.9GB
< Back
Install
Cancel

Zielordner

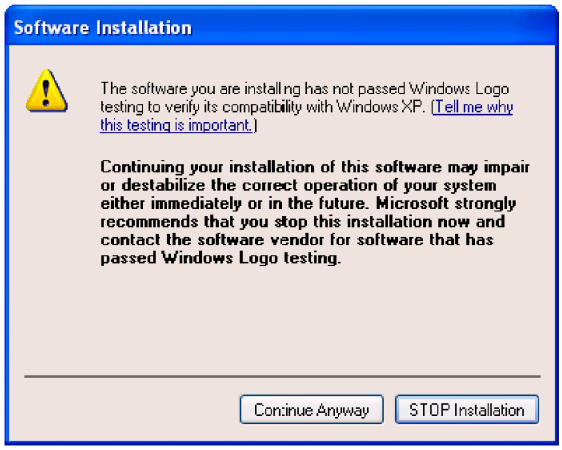
Die Installation schlägt einen Zielordner vor, in dem der Phonic USB Audio Treiber abgelegt wird. Wenn Sie einen anderen Zielordner wollen, klicken Sie auf [Browse] und suchen einen anderen Ordner.

Auch jetzt können Sie den Installationsprozess abbrechen, indem Sie [Cancel] anklicken.

Klicken Sie auf [Install], um den vorgeschlagenen Zielordner zu akzeptieren, und zum nächsten Schritt zu gelangen.

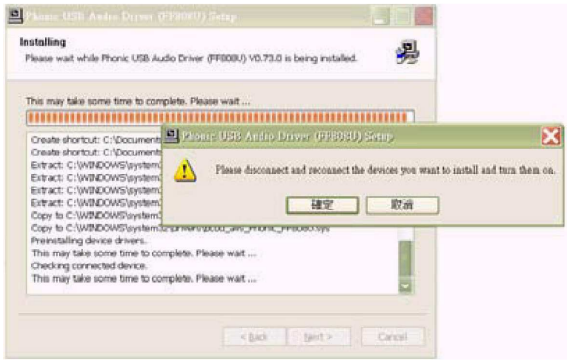
Starten der Installation

Der Phonic USB Audio Treiber kann nun installiert werden.


Software Installation
The software you are installing has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the software vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

Windows Logo Testing

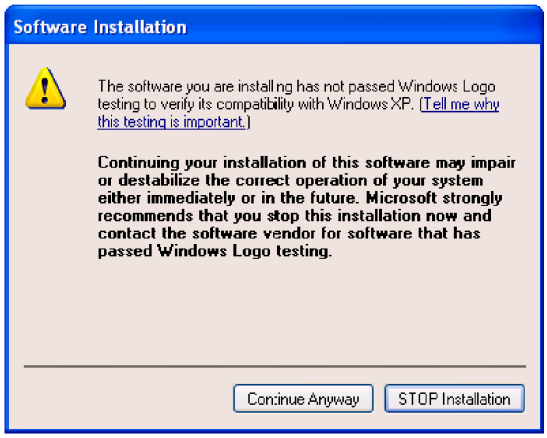
Es kann passieren, dass diese Meldung auf dem Bildschirm erscheint:
„Die Software, die Sie gerade installieren, hat den Windows Logo Test nicht bestanden, die eine Kompatibilität mit Windows XP garantiert."
Ignorieren Sie diese Meldung und klicken Sie auf [Continue Anyway = Trotzdem fortfahren], um weiterzumachen.


Installing
Please wait while Phonic USB Audio Driver (FF808U) V0.73.0 is being installed.
This may take some time to complete. Please wait ...
Please disconnect and reconnect the devices you want to install and turn them on.

Anschluss der Hardware Komponente

Sie werden aufgefordert, die USB Verbindung zum FIREFLY 808 UNIVERSAL zu unterbrechen und wieder herzustellen (→#25). Dann schalten Sie das Interface mit dem Netzschalter ein (#1).

Klicken Sie danach auf [Next], um fortzufahren.


Software Installation
The software you are installing has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows XP. (Tell me why this testing is important.)
Continuing your installation of this software may impair or destabilize the correct operation of your system either immediately or in the future. Microsoft strongly recommends that you stop this installation now and contact the software vendor for software that has passed Windows Logo testing.
Continue Anyway
STOP Installation

Windows Logo Testing

Es kann Ihnen nochmals passieren, dass diese Meldung auf dem Bildschirm erscheint:
„Die Software, die Sie gerade installieren, hat den Windows Logo Test nicht bestanden, die eine Kompatibilität mit Windows XP garantiert."
Ignorieren Sie diese Meldung auch diesmal und klicken Sie auf [Continue Anyway = Trotzdem fortfahren], um weiter zu machen.

Unter Vista bezieht sich eine ganz ähnlich aussehende Meldung auf lizensierte Treiber.

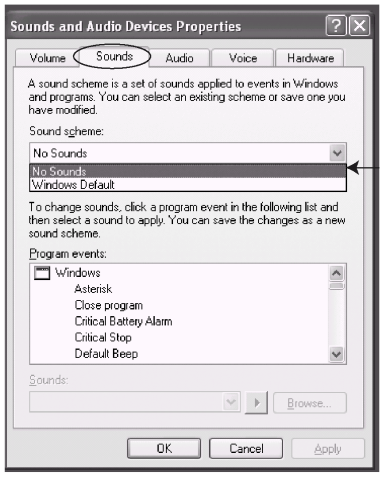
Fertig

Der Phonic USBTreiber wurde erfolgreich auf Ihrem Computer installiert.
Nun sollte das Phonic CONTROL PANEL in Ihrer Menüleiste sichtbar sein, und Sie können mit dem Betrieb beginnen.

HINWEIS:

Windows Systemklänge—also die Sounds, die Windows spielt, um das Starten oder Herunterfahren des Computers, oder Warnmeldungen usw. zu signalisieren—können bei der Audioaufnahme stören. Wir empfehlen dringend, diese Klänge zu deaktivieren.

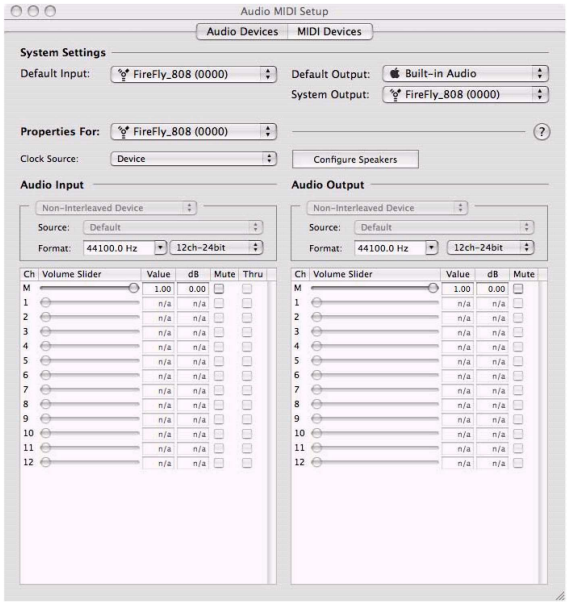
Gehen Sie in „Systemsteuerung" zu „Sounds und Audiogeräte". Klicken Sie den Reiter „Sounds". Wählen Sie unter „Soundschema" den Eintrag „Keine Sounds."
Klicken Sie „OK" um die Änderung zu übernehmen und die Dialogbox zu schließen.


Sounds and Audio Devices Properties
Volume
Sounds
Audio
Voice
Hardware
A sound scheme is a set of sounds applied to events in Windows and programs. You can select an existing scheme or save one you have modified.
Sound scheme:
No Sounds
No Sounds
Windows Default
To change sounds, click a program event in the following list and then select a sound to apply. You can save the changes as a new sound scheme.
Program events:
Windows
Asterisk
Close program
Critical Battery Alarm
Critical Stop
Default Beep
Sounds:
Browse...
OK
Cancel
Apply

Macintosh OS X (10.3.5 oder später)

Das FIREFLY 808 UNIVERSAL arbeitet mit den primären (Core) Audiotreibern von Macintosh OS X 10.3.5 oder später.

- Stellen Sie zuerst sicher, dass Sie mit Macintosh OS X 10.3.5 oder darüber arbeiten.
- Schließen Sie dann das FIREFLY 808 UNIVERSAL an einen FireWire Port Ihres Rechners an.
- Um sicher zu gehen, dass FIREFLY 808 UNIVERSAL einwandfrei arbeitet, gehen Sie in den Ordner „Utilities“ und doppelklicken Sie auf das Symbol „Audio MIDI Setup“.



Gehen Sie in die Sektion „Audio Geräte“. Wählen Sie im Pull Down Menü „Eigenschaften für“ das FIREFLY 808 UNIVERSAL.

In diesem Fenster können die Eigenschaften und Einstellungen für das FIREFLY 808 UNIVERSAL den eigenen Bedürfnissen angepasst werden. Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, die Sampling Frequenz oder die Clock Source zu ändern. Sie können auch bestimmen, dass FIREFLY 808 UNIVERSAL das Standard Audio Gerät für den Eingang und Ausgang wird.

Mac Anwender können GarageBand Digital Audio Workstation Software in Verbindung mit dem FIREFLY 808 UNIVERSAL verwenden.

FIREFLY CONTROL PANEL

Das FireFly Control Panel wird bei er Installation des Treibers unter Windows automatisch mit installiert. Es kann jederzeit aufgerufen werden, indem Sie den Shortcut Button auf Ihrem Desktop anklicken. In diesem Programm können Sie nicht nur die Geräte- und Kanalnamen sowie ihre Eigenschaften ändern, sondern haben auch Zugriff auf Latenzzeiten, Sampling Raten, und so weiter. Wenn Sie die Anwendung öffnen, haben Sie Zugang zu mehreren Optionen, die Sie anwählen und Ihren Bedürfnissen anpassen können.

KANAL ZUORDNUNG

Wenn Sie auf Ihrem PC mit einer Digital Audio Workstation (Recording Software) arbeiten, sind in der mitgelieferten Phonic FIREFLY CONTROL PANEL Software den Eingängen des FireWire Interfaces bestimmte Namen zugeordnet. Sie können diese Namen jedoch jederzeit ändern.

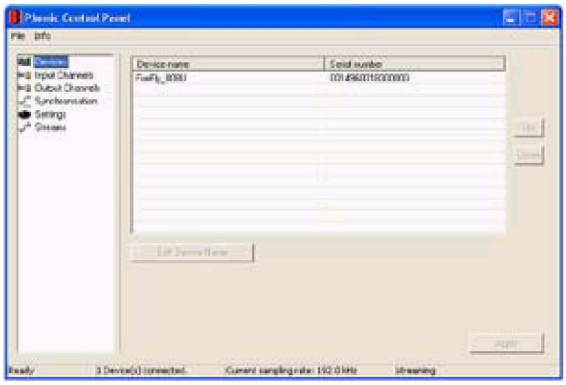
FireWire Eingangskanal	FireFly Eingang
Line[1] I L	Analog Input 1
Line[1] I R	Analog Input 2
Line[2] I L	Analog Input 3
Line[2] I R	Analog Input
Line[3] I L	Analog Input
Line[3] I R	Analog Input 6
Line[4] I L	Analog Input 7
Line[4] I R	Analog Input 8
SPDIF[1] I L	S/PDIF or AES In
SPDIF[1] I R	S/PDIF or AES In
TOS[1] I L	ADAT or SMUX In
TOS[2] I R	ADAT or SMUX In
MIDI I 1	MIDI In
FireWire Ausgangskanal	FireFly Ausgang
Line[1] O L	Analog Output 1
Line[1] O R	Analog Output 2
Line[2] O L	Analog Output 3
Line[2] O R	Analog Output 4
Line[3] O L	Analog Output 5
Line[3] O R	Analog Output 6
Line[4] O L	Analog Output 7
Line[4] O R	Analog Output 8
SPDIF[1] O L	S/PDIF or AES Out
SPDIF[1] O R	S/PDIF or AES Out
TOS[1] O L	ADAT or SMUX Out
TOS[2] O R	ADAT or SMUX Out
MIDI O 1	MIDI Out

Um den Namen eines Eingangskanals in Ihrem Computer zu ändern, müssen Sie das FIREFLY CONTROL PANEL öffnen. Auf der linken Seite finden Sie die einzelnen Einstellkategorien. Klicken Sie „Input Channels“ an. Das Hauptfenster zeigt dann den Titel „Input Channels“. Sie können die Kanalnamen markieren und dann das Feld [Edit Channel Name] am unteren Rand des Kontrollfensters drücken. Ein neues Fenster erscheint, in dem Sie die Namen der Kanäle ändern können.

Wenn Sie FIREFLY 808 UNIVERSAL als Standard Audio Gerät für den Audio Ausgang an Ihrem PC einrichten wollen, gehen Sie einfach in den Windows Explorer und suchen Sie den Ordner „Sounds und Audiogeräte“. Wählen Sie den Reiter „Audio Tabelle“ an und suchen Sie im Pull Down Menü FIREFLY 808 UNIVERSAL als mögliches Standard Gerät für die Soundwiedergabe. FIREFLY 808 UNIVERSAL kann auch als Standard Audio Ausgang für einzelne Anwendungen bestimmt werden, indem Sie in den nämlichen Anwendungen unter Optionen/Einstellungen die nötigen Schritte dafür durchführen.

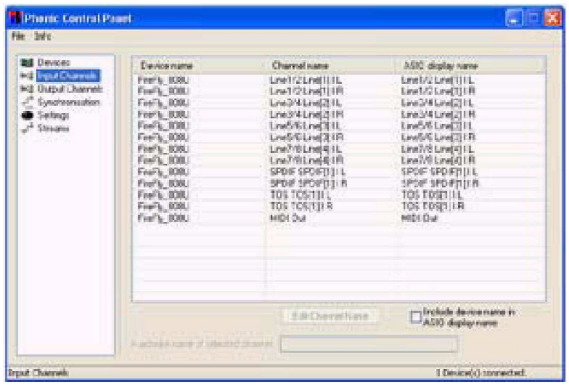
DEVICES (GERÄTE MANAGER)

Im Geräte Manager können die Namen der Phonic FireWire oder USB Geräte, die an Ihren Computer angeschlossen sind, gesehen und verändert werden.

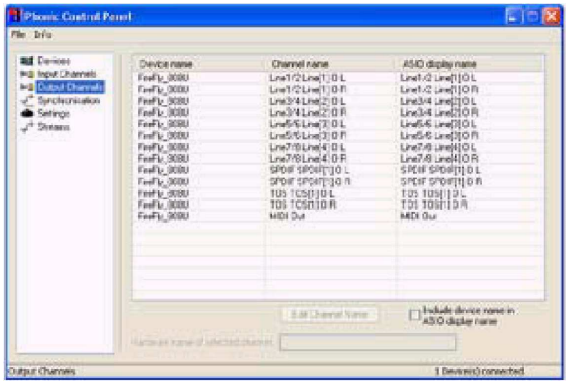


INPUT CHANNELS (EINGANGSKANÄLE)

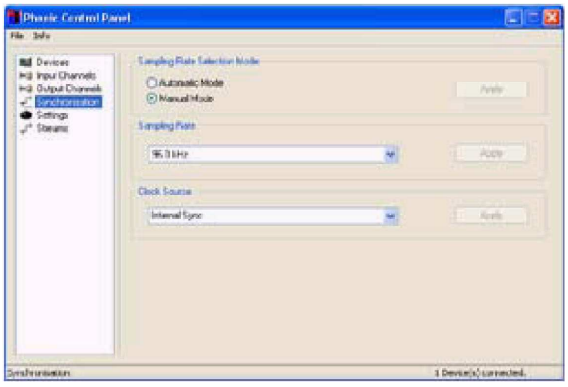
Im Ordner „Eingangskanäle“ können die Namen der einzelnen Eingangskanäle, die der Rechner vom FIREFLY 808 UNIVERSAL empfängt, gesehen und verändert werden.



OUTPUT CHANNELS (AUSGANGSKANÄLE)
Im Ordner „Ausgangskanäle“ können die Namen der Ausgangskanäle, die der Rechner an FIREFLY 808 UNIVERSAL schickt, gesehen und verändert werden.



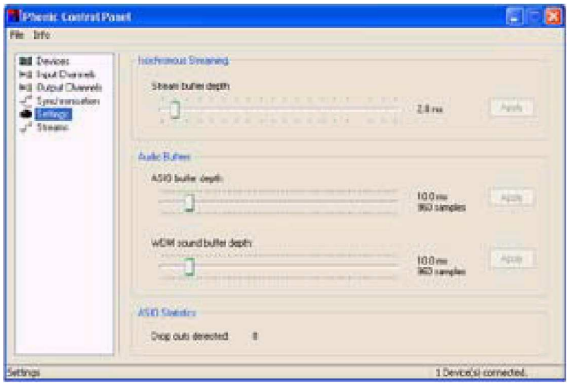
SYNCHRONISATION
Im Synchronisationsordner können Eigenschaften wie Sampling Rate und andere Synchronisationseigenschaften eingestellt werden. Viele der veränderbaren Parameter sind so voreingestellt, dass ein optimaler Betrieb garantiert ist. Sie sollten nur verändert werden, wenn Sie sich absolut sicher sind über die Veränderungen, die Sie vornehmen müssen.



Zuerst kann der **Synchronisationsmodus** verändert werden. Wenn Sie jedoch ein Neuling auf diesem Gebiet sind, sollten Sie lieber die Finger davon lassen. Der Synchronisationsmodus bestimmt im Grunde, welches Gerät die „Clock Source“ ist, also das Gerät, welches die Grundlage für das Timing aller eingehenden digitalen Signale bietet. Die Werkseinstellung für diese Funktion ist „CSP“, was bedeutet, dass FIREFLY 808 UNIVERSAL die Master Clock darstellt. Es besteht die Möglichkeit, dass FIREFLY 808 UNIVERSAL dem Timing irgendeines externen Gerätes folgt, das die Master Clock darstellt. Wenn man zwei verschiedene Quellen für die Clock hat, kann es zu unangenehmen Erscheinungen im Audiomaterial kommen, daher sollte dies besser vermieden werden. Wenn FIREFLY 808 UNIVERSAL das einzige digitale Audio Gerät an Ihrem Rechner ist, gibt es keinen Grund, den Synchronisationsmodus zu ändern.

Sie können zwischen automatischer und manueller Wahl der **Sampling Rate** hin- und herschalten. Wird die Abtastrate manuell eingestellt, haben Sie die Auswahl zwischen 44.1, 48.0, 88.2, 96.0 und 128 kHz / sec. für die analogen Eingänge und 176.4 / 196 kHz für einige digitalen Geräte. So manch anderes Gerät bietet lediglich eine Sampling Rate von 44.1 kHz, daher raten wir Ihnen bei dem Betrieb von mehreren digitalen Audio Geräten, die Sampling Rate bei 44.1 kHz zu belassen, es sei denn, Sie sind sich absolut sicher, dass die anderen Geräte eine höhere Sampling Rate unterstützen.

EINSTELLUNGEN
Als Anwender haben Sie die Möglichkeit, diverse **Pufferzeiten** im Ordner „Einstellungen“ zu verändern.



Die **Stream Buffer Depth** ist zwischen 0,5 und 20 Millisekunden veränderbar. Damit ist die Pufferzeit gemeint, die bei der Übertragung eines Datenstroms (eines Audiosignals in digitalisierter Form) vom FIREFLY 808 UNIVERSAL zum Rechner eingesetzt wird. Wird die Puffergröße zu hoch eingestellt, kommt es zu hörbaren Verzögerungen, auch Latenz genannt. Ist die Pufferzeit zu niedrig eingestellt, können verschiedene Artefakte in Form von Klicks und Pops zu hören sein. Die Pufferzeit ist optimal eingestellt, wenn die Latenz so gering wie möglich ist, ohne dass es zu Beeinträchtigungen in der Audio Übertragung kommt. Die Werkseinstellungen sind für die meisten Rechner ideal.

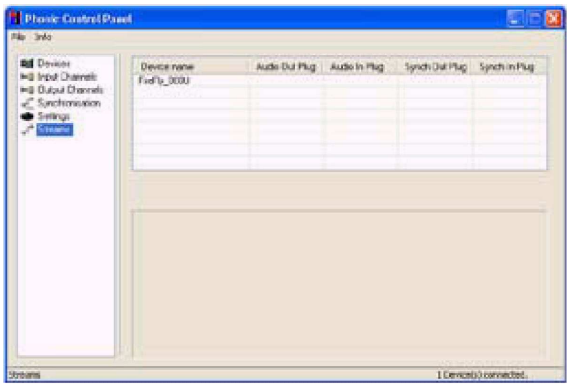
Die **ASIO Buffer Depth** kann in einem Bereich von 4 bis 40 ms eingestellt werden. Hiermit wird die Latenzzeit für die Audiodaten eingestellt, die von einer Software empfangen wird, welche auf einem ASIO Treiber basiert (was für Cubase LE4 zutrifft).

Die **WDM (Windows Driver Model) Sound Buffer Depth** ist ebenfalls in einem Bereich von 4 bis 40 ms einstellbar. Hiermit wird die Latenzzeit für die Audiodaten eingestellt, die von Software empfangen wird, die auf WDM Programmen basiert.

Darüber hinaus können Sie sich in diesem Ordner eine **Drop Out Statistik** anzeigen lassen, in der Sie sehen, wie oft die FireWire / USB Verbindung unterbrochen wurde.

STREAMS

Im Ordner Streams können Sie sich die Geräteeigenschaften des FIREFLY 808 UNIVERSAL anschauen. Jede Eingangs- und Ausgangsverbindung kann genau betrachtet werden, und Sie können die isochronen Übertragungen mit ihren zugehörigen Sampling Raten erkennen.



RECORDING SOFTWARE CUBASE LE4

Cubase LE4 ist ein gut ausgestattetes Programm, das im Lieferumfang des FIREFLY 808 UNIVERSAL enthalten ist. Damit können Sie Audiospuren aufnehmen, editieren, löschen und verändern. Bitte beachten Sie, dass Sie mit dieser Cubase Version zwar ein Projekt mit insgesamt 48 Spuren erzeugen, jedoch lediglich 8 Spuren gleichzeitig aufnehmen können. Wenn Sie mehr Spuren gleichzeitig aufnehmen wollen (bei Verwendung eines anderen Interfaces oder eines zweiten FIREFLY 808 UNIVERSAL), müssen Sie sich um eine umfangreichere Recording Software bemühen. So können Sie z.B. leicht auf Cubase SX oder Cubase 4 aufrüsten.

INSTALLATION

Legen Sie die mitgelieferte DVD mit der Recording Software Steinberg Cubase LE4 in Ihr Laufwerk ein. Befolgen Sie das Installationsprogramm – die Anweisungen sind in deutscher Sprache und sehr verständlich.
Die Seriennummer der Software wird automatisch abgefragt. Sie werden ebenso gebeten, sich zu registrieren. Wenn Sie über einen Internet Anschluss verfügen, können Sie dies sofort tun. Andernfalls überspringen Sie diese Abfrage und registrieren sich zu einem späteren Zeitpunkt. Beachten Sie jedoch, dass Sie sich spätestens nach 30 Tagen registriert haben müssen.

EINRICHTUNG

Wenn der Installationsprozess erfolgreich durchgeführt wurde, müssen folgende Schritte durchgeführt werden, wenn Sie mit FIREFLY 808 UNIVERSAL effizient arbeiten wollen:

- Öffnen Sie das Programm Cubase LE4.

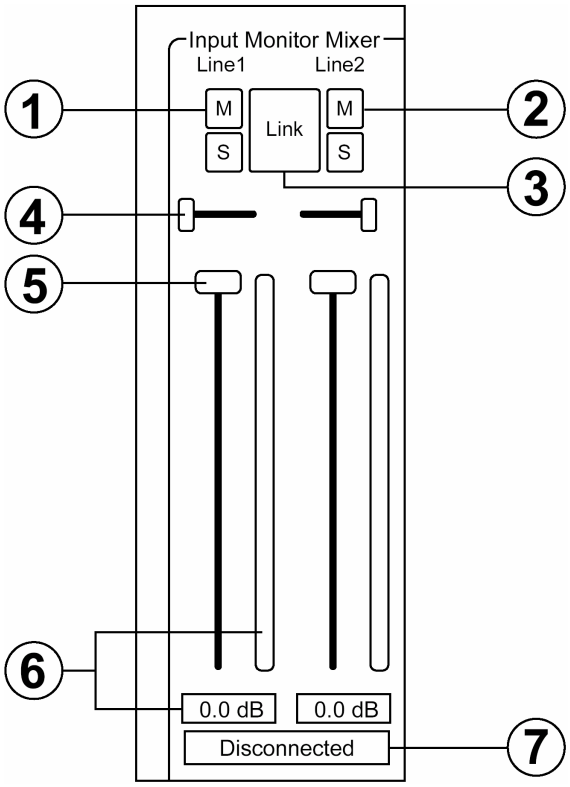
- Gehen Sie in der Navigationsleiste auf den Reiter “Geräte” und wählen Sie im Pull-Down Menü „Geräteeinstellungen“. Wählen Sie auf der linken Seite „VST Audiosystem“.
- In der ASIO Treiber Drop-Down Liste auf der rechten Seite wählen Sie bitte den „Phonic ASIO Driver“. Es erscheint eine Box, in der Sie gefragt werden, ob Sie den ASIO Treiber wechseln wollen. Klicken Sie auf [Wechseln]. Damit ist die grundlegende Installierung und Einrichtung abgeschlossen.

Scharfstellen von Audiospuren aus dem FIREFLY Interface

- Gehen Sie nochmals in das Pull Down Menü „Geräte“ und wählen Sie „VST Verbindungen“. Sie bekommen die verschiedenen Eingänge angezeigt („Phonic FF808U Ch 1”, „Phonic FF808U Ch 2”, usw.). Fügen Sie die gewünschte Anzahl an Bussen hinzu (maximal 8) und wählen Sie den entsprechenden Geräte-Port aus. Wie schon gesagt: die Limitierung auf 8 Spuren ist eine Limitierung von Cubase LE 4.
- Gehen Sie in der Navigationsleiste auf „Datei“, „Neues Projekt“ und wählen Sie ein entsprechendes Projekt aus.
- Alle weiteren Fragen bezüglich des Betriebs von Cubase LE4 werden in der Online Hilfe beantwortet, die automatisch mit installiert wurde. Drücken Sie hierzu F1, während das Programm geöffnet ist.

Wenn Sie den PHONIC ASIO Treiber reaktivieren wollen, öffnen Sie einfach den Reiter „Geräte“ und wählen Sie im Pull Down Menü „Geräte Eigenschaften“. Klicken Sie dort auf [Reset] und wählen Sie den „Phonic FireWire“ Audio Treiber. Klicken Sie auf [ok], um fortzufahren, und FIREFLY 808 UNIVERSAL sollte wieder betriebsbereit sein.

FIREFLY 808 UNIVERSAL MIXER SOFTWARE



Sie können FIREFLY 808 UNIVERSAL auch dann verwenden, wenn Sie nicht mit einer digitalen Audio Workstation Software arbeiten. Gleichzeitig mit dem Treiber und dem FIREFLY CONTROL PANEL wird bei der Installation auch ein virtueller Mixer aufgespielt, mit dem Sie alle Funktionen des FIREFLY 808 UNIVERSAL vom Rechner aus steuern können.

Das Signal aus diesem Mixer wird als Stereosignal zum FIREFLY 808 UNIVERSAL zurückgeführt. Es steht dort an den Ausgängen ANALOG OUT 1 und 2 (dort →#21) und dem Kopfhörerausgang (dort →#7) zur Verfügung.

Kanal Eingänge

1. M = MUTE

Mit diesem Schalter wird der Ausgang des Kanals stumm geschaltet. Dies verhindert, dass das Audiosignal zum FIREFLY 808 UNIVERSAL zurückgesendet wird.

2. S = SOLO

Durch Betätigen dieses Schalters wird allein das Signal des entsprechenden Kanals zum FIREFLY 808 UNIVERSAL zurückgeführt und steht dort an den Ausgängen ANALOG OUT 1 und 2 (dort →#21) und dem Kopfhörerausgang (dort →#7) für Monitorzwecke zur Verfügung.

3. LINK

Mit diesem Schalter werden die Funktionen für zwei benachbarte Kanäle gekoppelt. Sie können nun wie ein einziger Kanal kontrolliert werden. Die Funktionen FADER, MUTE und SOLO arbeiten nun für zwei Eingänge.

4. PAN

PAN, Kurzform für PANORAMA, ist ein Regler, der ein Signal auf zwei Kanäle in einem bestimmten Verhältnis aufteilt. In den Eingangskanälen wird also mit diesem Schieberegler bestimmt, wie viel Pegel auf die linke und rechte Ausgangsschiene gesendet wird, so dass das Signal sehr gleichmäßig über das gesamte Stereospektrum verteilt werden kann. Wird der Regler ganz nach links geschoben, gelangt das Signal nur in die linke Summe, steht der Regler ganz rechts, gelangt das Signal nur in die rechte Summe. Alle Zwischenpositionen sind möglich.

In der Grundstellung werden die Eingänge von FIREFLY 808 UNIVERSAL entweder nur auf den linken oder nur auf den rechten Kanal gelegt. Ungerade Kanäle liegen links, gerade Kanäle liegen rechts.

Die PAN Regler des FIREFLY 808 UNIVERSAL Mixers arbeiten nach dem Prinzip der sogenannten „konstanten Lautheit“. Wenn Sie den PAN Regler von links nach rechts schieben (dabei wandert der Sound von links über die Mitte nach rechts), bleibt der Lautheitseindruck konstant.

Wenn Sie einen Kanal ganz nach links (oder rechts) „gepannt“ haben, und die Pegelanzeige im Ausgang (hier #10) zeigt 0 dB, dann fällt der Pegel um 4 dB auf der linken (oder rechten) Seite ab, wenn der Regler wieder in die Mittelposition gebracht wird. Wäre dem nicht so, dann wäre ein in der Mitte liegendes Signal lauter.

5. FADER

Klicken und bewegen Sie das Fadersymbol mit der Maus, um die Lautstärke des Signals zu verändern, das über die FireWire / USB Verbindung auf den Rechner gelangt.

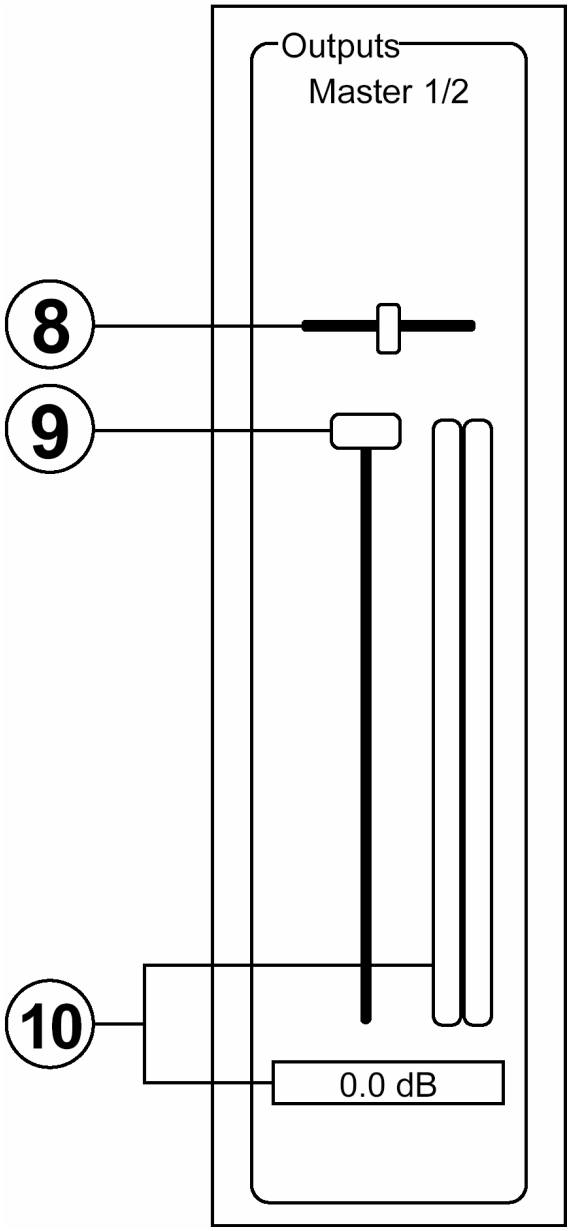
6. PEGELANZEIGE

Der Eingangspegel, der durch das FIREFLY Interface empfangen wird, kann unterhalb des Faders exakt in dB abgelesen werden. Darüber hinaus wird der Pegel in Form eines Balken neben dem Fader angezeigt.

7. KANALSTATUS (nur digitale Kanäle)

Dieses Fenster gibt Auskunft darüber, ob ein digitales Gerät mit dem FIREFLY 808 UNIVERSAL verbunden ist oder nicht. Der Status wird automatisch auf den neusten Stand gebracht, wenn ein digitales Gerät am richtigen Eingang angeschlossen ist.

Ausgangskanal



8. BALANCE

BALANCE verteilt die Intensität des Stereosignals auf die beiden Ausgänge links und rechts. In der Grundstellung steht der Schieberegler in der Mitte, so dass beide Ausgänge gleiche Pegel erhalten. Wird der Regler nach links geschoben, verringert sich der Pegel im rechten Ausgang, und der linke Pegel steigt leicht an. Wird er nach rechts geschoben, verringert sich der Pegel im linken Ausgang.

9. FADER

Klicken und bewegen Sie das Fadersymbol mit der Maus, um die Lautstärke des Stereoausgangssignals zu verändern, das über die FireWire Verbindung zum FIREFLY 808 UNIVERSAL gesendet wird. Dort steht es an den Ausgängen ANALOG OUT 1 und 2 zur Verfügung.

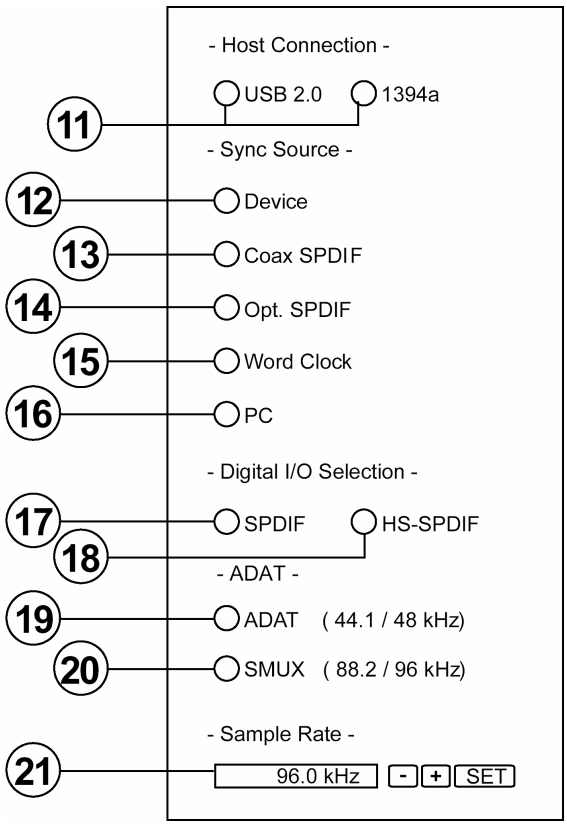
10. PEGELANZEIGE

Der Stereo Ausgangspegel, der über die Firewire / USB Verbindung an das FIREFLY 808 UNIVERSAL ausgegeben wird, kann unterhalb des Faders exakt in dB abgelesen werden. Darüber hinaus wird der Pegel in Form eines Balken neben dem Fader angezeigt.

Host Verbindung

11. USB 2.0 / 1394a

Hier können Sie anwählen, über welche Schnittstelle FIREFLY 808 UNIVERSAL mit dem Rechner verbunden ist.



Sync Source

12. DEVICE

Wenn Sie diesen Schalter anklicken, wird das FIREFLY 808 UNIVERSAL die Synchronisationsquelle für alle angeschlossenen digitalen Geräte. Die entsprechende SYNCHRONISATION LED „INTER.“ auf der Vorderseite von FIREFLY 808 UNIVERSAL (dort #12) leuchtet auf.

13. COAX SPDIF

Wenn Sie diesen Schalter anklicken, wird das Gerät, das am koaxialen SPDIF Eingang angeschlossen ist, zum Sync Master. Ist an dem SPDIF Eingang vom FIREFLY 808 UNIVERSAL kein Gerät angeschlossen, blinkt die entsprechende SYNCHRONSATION LED „AES“ auf der Vorderseite von FIREFLY 808 UNIVERSAL (dort #12) kurze Zeit auf. Danach wird auf die zuvor eingestellte Sync Quelle zurückgeschaltet.

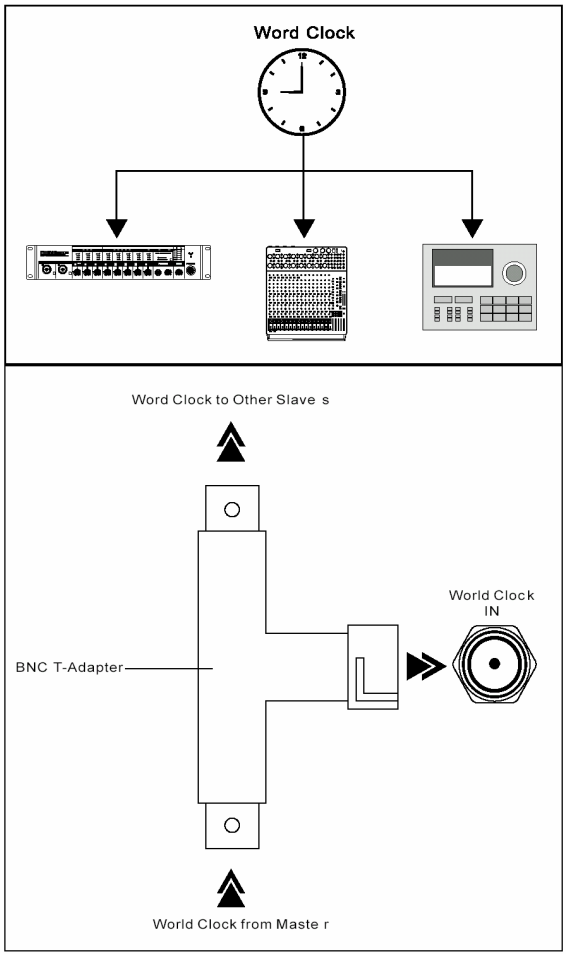
14. OPT. SPDIF

Wenn Sie diesen Schalter anklicken, wird das Gerät, das am optischen ADAT/TOSLINK Eingang angeschlossen ist, zum Sync Master. Ist an dem TOSLINK Eingang vom FIREFLY 808 UNIVERSAL kein Gerät angeschlossen, blinkt die entsprechende SYNCHRONSATION LED auf der Vorderseite von FIREFLY 808 UNIVERSAL (dort #12) kurze Zeit auf. Danach wird auf die zuvor eingestellte Sync Quelle zurückgeschaltet.

15. WORD CLOCK

Wenn Sie diesen Schalter anklicken, wird das Gerät, das am BNC Eingang angeschlossen ist, zum Sync Master. Ist an dem BNC Eingang vom FIREFLY 808 UNIVERSAL kein Gerät angeschlossen, blinkt die entsprechende SYNCHRONSATION LED auf der Vorderseite von FIREFLY 808 UNIVERSAL (dort #12) kurze Zeit auf. Danach wird auf die zuvor eingestellte Sync Quelle zurückgeschaltet.

Wie eine Word Clock Quelle als Sync Master an FIREFLY 808 UNIVERSAL angeschlossen wird, ersehen Sie aus der nachfolgenden Abbildung.

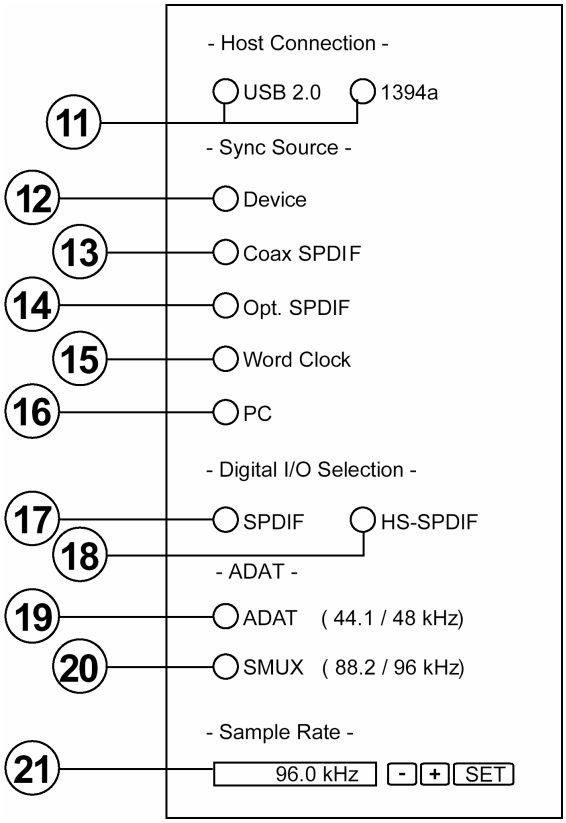


16. PC

Dies ist die Ausgangsstellung. Diese Option erlaubt Ihnen, den PC als Sync Quelle zu verwenden. In dieser Stellung leuchtet die mit „INTER." bezeichnete SYNCHRONISATION LED auf der Vorderseite von FIREFLY 808 UNIVERSAL (dort #12) auf.

Anmerkung: Wenn ADAT oder S/PDIF Geräte nicht auf dieselbe Sync Quelle eingestellt werden, werden Sie aufgefordert, dieses Problem zu beheben.

Digital I/O Selection



17. S/PDIF

Wenn Sie diesen Schalter anklicken, können Sie ein Gerät mit S/PDIF oder AES Ausgang mit dem FIREFLY 808 UNIVERSAL verwenden.

18. HS - SPDIF

Wenn Sie ein High Speed SPDIF Gerät an den SPDIF Eingang auf der Rückseite von FIREFLY 808 UNIVERSAL anschließen, müssen Sie für einen einwandfreien Betrieb diesen Schalter drücken.

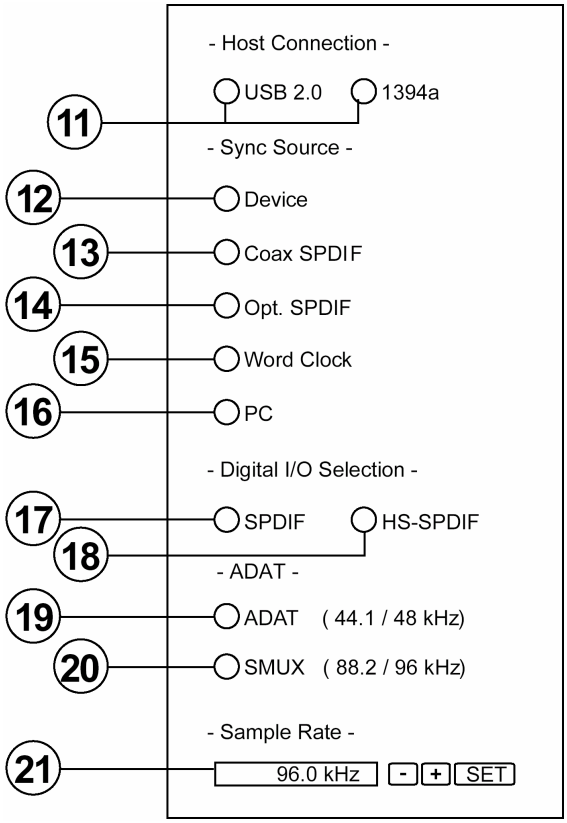
19. ADAT

Klicken Sie diesen Schalter, wenn Sie den ADAT/TOSLINK Eingang verwenden wollen. Die Abtastrate ist in der Regel 44,1 oder 48 kHz. Es werden gleichzeitig 8 Kanäle übertragen.

20. SMUX

Klicken Sie auf diesen Schalter, wenn Sie ein SMUX-fähiges Gerät an dem ADAT/TOSLINK Eingang betreiben wollen. Die Abtastrate ist in der Regel 88,2 oder 96 kHz. Es werden gleichzeitig 4 Kanäle übertragen.

Andere Einstellungen

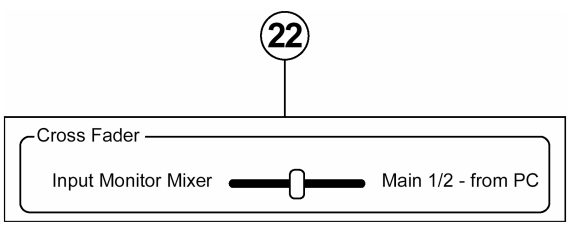


21. SAMPLE RATE

Hier können Sie die Abtastrate des Signals einstellen, das zum Computer gesendet wird. Bei den meisten Anwendungen haben Sie die Wahl zwischen 44.1, 48, 88.2 oder 96 kHz. Wenn Sie ADAT als digitale Eingangsquelle wählen, haben Sie die Wahl zwischen 44,1 und 48 kHz. Bei der Verwendung von High Speed Geräten können Sie die Abtastrate zwischen 176,4 und 192 kHz einstellen.
Klicken Sie auf die Schalter „+“ oder „-“, bis Sie die gewünschte Abtastrate erreicht haben. Bestätigen Sie mit der Schaltfläche „SET“.

Wird 192 kHz gewählt, ist die Pegelanzeige von FIREFLY außer Funktion.

22. CROSSFADER



Mit dem Crossfader in der Mixer Software können Sie das Signal steuern, das an die analogen Ausgänge ANALOG OUT 1 und 2 vom FIREFLY 808 UNIVERSAL abgegeben wird. In der Mittelstellung ist dieses Ausgangssignal eine 50 zu 50 Mischung aus dem Originalsignal vom FIREFLY und dem rückgeführten Signal vom Computer zum FIREFLY. Wenn Sie den Schiebesteller nach links bewegen, wird das Monitorsignal vom FIREFLY 808 UNIVERSAL immer dominanter; ganz nach links geschoben hören Sie nur noch dieses Signal. Schieben Sie den Regler hingegen nach rechts, wird das Stereosignal aus der Mixer Panel Software immer dominanter.

STAND ALONE MODUS

FIREFLY 808 UNIVERSAL kann als eigenständiges Gerät verwendet werden, auch ohne jegliche Firewire / USB Verbindung hergestellt zu haben. Im Nachfolgenden werden einige Punkte erläutert, die durchaus von Interesse sein können, wenn Sie FIREFLY 808 UNIVERSAL als Stand Alone Gerät betreiben.

Am allerwichtigsten ist dies: Jegliche Einstellungen, die Sie in der MIXER PANEL Software in Bezug auf Ein- und Ausgangsstruktur, Abtastrate etc. vorgenommen haben, bleiben erhalten, auch wenn Sie das Gerät neu starten oder die FireWire / USB Verbindung unterbrechen. Das bedeutet, dass genau die Ein- und Ausgänge gemäß der letzten Einstellung aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Die standardmäßige Einstellung der Abtastrate ist 44.1 kHz, und der automatisch aktivierte digitale Ein- und Ausgang ist S/PDIF.

Außerdem werden die analogen Eingänge auf ihre entsprechenden analogen Ausgänge geleitet. Darüber hinaus wird eine Mischung dieser analogen Eingänge zum einen auf die Ausgänge MAIN L/R, zum anderen auf alle digitalen Ausgänge geleitet, die aktiv geschaltet sind (ADAT, S/PDIF, etc.).

RICHTIG EINPEGELN

BITTE FÜHREN SIE NACHFOLGENDE SCHRITTE BEI JEDEM KANAL DURCH

1) Drehen Sie zuerst alle Gain Regler ganz runter, also gegen den Uhrzeigersinn bis auf die Markierung -∞.
2) Phantomgespeiste Mikrofone und aktive DI-Boxen müssen erst verkabelt sein, bevor die Phantomspeisung eingeschaltet wird.
3) Stellen Sie den Schalter ANALOG INPUT / OUTPUT (#11) auf INPUT.
4) Überwachen Sie den Pegel in der LED-Anzeige des Kanals. Der einzustellende Kanal sollte mit einem Signal versorgt werden, welches dem sehr ähnlich ist, das später tatsächlich von diesem Kanal bearbeitet wird. Wird der Kanal z.B. mit einem Mikrofon belegt, sollten Sie auch ein entsprechendes Mikrofon verwenden, wird der Kanal für ein Instrument (Gitarre, Keyboard) verwendet, sollten Sie auch ein Instrument mit ähnlichem Pegel verwenden.
5) Wenn Sie das, was sie später tun, vorhören wollen, stecken Sie einen Kopfhörer in die dafür vorgesehene Buchse (#7) oder verkabeln Sie Ihre Monitoranlage mit den Ausgängen MAIN L/R (#20).
6) Drehen Sie den PHONES Lautstärkeregler (#7) vorsichtig auf.
7) Bei Mikrofonen hängt die Vorverstärkung vom Typ des Mikrofons ab. Kondensatormikrofone haben in der Regel einen wesentlich höheren Ausgangspegel als dynamische Mikrofone.
8) Bitten Sie den Künstler/Sprecher, einen möglichst realistischen Pegel zu produzieren, d.h. so laut zu singen/sprechen/spielen, wie es bei der Vorstellung der Fall sein wird. Wenn bei diesem sog. Sound Check nicht mit normalem Pegel gearbeitet wird, laufen sie Gefahr, bei der Vorstellung in den Clipping Bereich des Mixers zu kommen und/oder Rückkopplungen zu produzieren, weil Sie die Vorverstärkung beim Sound Check zu hoch einstellen mussten.
9) Drehen Sie den GAIN Regler (#4) des Kanals so weit auf, bis sich der durchschnittliche Pegelausschlag vornehmlich im gelben Bereich auf der LED Kette abspielt. Achten Sie jedoch unbedingt darauf, dass die rote CLIP LED niemals aufleuchtet, weil Sie dann in den Bereich der digitalen Verzerrungen geraten. Auf diese Weise haben Sie genügend Spielraum (Headroom) für kurzzeitige Spitzenpegel und arbeiten immer im optimalen Bereich für durchschnittliche Pegel.
10) Stoppen Sie nun das Audiosignal in diesem Kanal.
11) Verfahren Sie bei allen Kanälen nach dem gerade beschriebenen Prinzip.

STANDARD ABTASTRATEN: 44.1 / 88.2 / 176.4 kHz gegenüber 48 / 96 / 192 kHz

In der professionellen Audiowelt gibt es zwei grundsätzliche Standards für die Abtastrate – 44100 und 48000 Samples pro Sekunde. Grob unterteilt kann man sagen, dass Audio CDs bei 44,1 kHz arbeiten, während im Film und Fernsehen mit 48 kHz gearbeitet wird. High Definition Sampleraten, also 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz und 192 kHz, sind lediglich Verdoppelungen bzw. Vervierfachungen der Basis Abtastraten 44.1 und 48 kHz.

FIREFLY 808 UNIVERSAL bietet alle vorgenannten Abtastraten. Wenn Sie sich nicht ganz sicher sind, welche grundsätzliche Abtastrate Sie wählen sollen, richten Sie sich nach dieser Vorgehensweise:
Wenn Ihre Aufnahmen für die Veröffentlichung auf CD, MP3, Kassette oder Vinyl etc. gedacht sind, stellen Sie die Abtastrate am besten auf 44.1 oder ein Vielfaches davon.
Wenn Ihr Projekt eher auf die Verwendung bei DVD, Film, Fernsehen usw. ausgerichtet ist, wählen Sie die Abtastfrequenz 48 kHz oder ein Vielfaches davon.
Wenn Sie an einem kommerziellen Projekt arbeiten und Sie sich nicht sicher sind, welche Abtastrate Sie verwenden sollen, fragen Sie Ihren Auftraggeber.

DIE SEGNUNGEN VON HIGH RESOLUTION RECORDING

Wenn Sie hochauflösendes Recording betreiben (also mit mind. 88.2 kHz Abtastrate oder höher), heißt dass, dass Sie Audiofrequenzen aufnehmen, die weit jenseits des menschlichen Hörvermögens liegen. Dies hat drei wesentliche akustische Vorteile:

1. Hardware Ebene

Alle Analog/Digitalwandler müssen die allerhöchsten Frequenzen des Audiosignals extrem filtern, um einen sehr unangenehmen Effekt in den Griff zu bekommen, der als „Aliasing“ bekannt ist. Damit werden Frequenzen oberhalb der Abtastrate entfernt, das Filter selbst

erzeugt jedoch ungewollte Phasenverschiebungen, die manch geschultes Ohr durchaus wahrnimmt (es handelt sich hier um sehr subtile Änderungen des Audiosignals).

Bei hochauflösenden Aufnahmen ist das Anti-Aliasing Filter sehr moderat und so hoch angesetzt, dass es weit jenseits der menschlichen Hörgrenze angesiedelt ist. Damit bekommt man die Phasenverschiebungen und Verzerrungen in Griff, die bei niedrigeren Abtastraten zu hören waren.

2. Software Ebene

Da Software Plugins, z.B. Equalizer, Kompressoren etc. mehr Samples für ihre Arbeit zur Verfügung haben, können sorgsam programmierte Plugins ein besseres klangliches Ergebnis abliefern. Bei den vielen Rechenoperationen tauchen weniger Rundungsfehler hinter dem Komma auf.
Das Verändern der Abtastrate inmitten eines laufenden Projekts stellt für die meisten DAW Softwareprogramme kein Problem dar. Dennoch kann damit eine geringfügige, jedoch durchaus hörbare, Verschlechterung der Audioqualität einhergehen.

3. Archivierung

Wenn Sie eine besondere Aufnahme machen, die in der Zukunft womöglich historische Bedeutung erlangt, macht es Sinn, dies mit den allerbesten technischen Mitteln zu tun, die momentan zur Verfügung stehen.
FIREFLY 808 UNIVERSAL klingt bei allen Abtastraten hervorragend. Sie müssen bei jeder Recording Session für sich selbst die Vor- und Nachteile abwägen.

DIE NACHTEILE VON HIGH RESOLUTION RECORDING

1. Speicherbedarf

Hohe Abtastraten verschlingen jede Menge Speicherplatz auf Ihrer Festplatte. Die folgende Tabelle zeigt, wie viel Speicherplatz eine Aufnahme einer Monospur von 60 Sekunden Länge bei verschiedenen Abtastraten benötigt

Länge	Wortbreite	Abtastrate	Speicherbedarf
60 sec.	24-bit	44,1 kHz	7,9 MB
60 sec.	24-bit	48 kHz	8,6 MB
60 sec.	24-bit	88,2 kHz	15,9 MB
60 sec.	24-bit	96 kHz	17,3 MB
60 sec.	24-bit	176,4 kHz	31,8 MB
60 sec.	24-bit	192 kHz	34,6 MB

Sie können sich ausmalen, dass hier bei großen Musikprojekten durchaus Probleme entstehen können. Ein fünfminütiger Titel mit 16 Audiospuren, aufgenommen mit einer Wortbreite von 24 bit (heutiger Studiostandard), verbraucht 635 MB bei einer Abtastrate von 44,1 kHz. Derselbe Titel braucht etwa 2,54 GB wenn er mit 176,4 kHz Abtastrate aufgenommen wurde. Wir empfehlen Ihnen, dass Sie sich vor einer Aufnahme darüber klar werden, wie viel Speicherplatz Ihre Festplatte zur Verfügung stellt, und die verwendete Abtastrate dementsprechend wählen. Mit der folgenden Formel können Sie den benötigten Speicherplatz auf der Festplatte berechnen:

Titellänge (in Sekunden) x Anzahl der Spuren x Abtastrate x 3*****.

Unser hypothetischer 5-Minutentitel wird also folgendermaßen berechnet:
300 sec x 16 Spuren x 44100 x 3 = 635040000 bytes (ungefähr 635 MB).

Derselbe Titel mit 176,4 kHz aufgenommen benötigt:
300 sec x 16 Spuren x 176400 x 3 = 2540160000 bytes (2,54 GB).

***** Ein „byte“ Festplattenplatz besteht aus 8 bit Information. Bei einer Wortbreite von 24 bit braucht man 3 bytes um alle Sample Daten darzustellen. Daher muss der benötigte Festplattenspeicher mit 3 multipliziert werden. Bei einer Wortbreite von 16 bit (was wir nicht empfehlen, da die Audioqualität darunter leidet) müssten Sie lediglich mit 2 multiplizieren.

2. Prozessorkapazität

Je höher die Abtastrate, desto höher ist die CPU Belastung. Das ist einfach deshalb so, weil Ihr Computer mit der doppelten Anzahl von Samples zurecht kommen muss, wenn statt mit 44,1 kHz mit 88,2 kHz aufgenommen wird, und mit der vierfachen Menge bei einer Aufnahme mit 176,4 kHz. Die folgende hypothetische

Abhängigkeit macht ein Problem deutlich, das direkt damit zusammen hängt:

Abtastrate	max. mögliche Plugins
44,1 kHz	40
88,2 kHz	20
176,4 kHz	10

Wenn Sie prinzipiell nicht mit vielen Audiospuren und Plugins arbeiten, betrifft Sie das nicht weiter. Wenn Sie allerdings haufenweise Spuren erzeugen und eine Plugin-Orgie betreiben, werden Sie wohl oder übel eine niedrigere Abtastrate wählen - oder sich einen stärkeren Computer kaufen müssen.

3. Weniger TOSLINK Eingänge

Wenn Sie einen externen Analog-Digitalwandler verwenden, um Ihrem FIREFLY 808 UNIVERSAL noch mehr Eingänge zu verschaffen, erhalten Sie über den ADAT Eingang 8 Kanäle bei einer Abtastrate von 44,1 oder 48 kHz, aber nur 4 Kanäle bei 88,2 oder 96 kHz.

MEHRSPURAUFNAHME EINES LIVE GIGS

Voraussetzung für eine gelungene Mehrspuraufnahme ist natürlich, dass alle bisher behandelten Schritte vorgenommen wurden. Stellen Sie sicher, dass die Festplatte, auf der Sie aufnehmen wollen, genügend freien Speicherplatz zur Verfügung hat und kürzlich defragmentiert wurde.

1. Öffnen Sie Ihre DAW-Software und erstellen Sie ein neues Projekt mit genügend Audiospuren (detaillierte Informationen geben in der Regel die Online Hilfen der Recording Software Programme).
2. Überprüfen Sie die korrekte Sampling Frequenz.
3. Öffnen Sie das FIREFLY CONTROL PANEL und stellen Sie die Werte für die Latenzzeiten relativ hoch ein – für einen reinen Live Mitschnitt müssen Sie sich ja keine Gedanken über Monitoring machen. Das erhöht die Betriebssicherheit und minimiert die Gefahr von Aussetzern während der Aufnahme.
4. Stellen Sie die Aufnahmespuren scharf und überprüfen Sie, ob die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet sind.
5. Sie sollten jetzt auch schon die Spuren richtig benennen (mit den Instrumenten, die dort aufgenommen werden).
6. Folgen Sie den Vorschlägen für ein korrektes Einpegeln – Sie müssten dann gleichzeitig die Eingangspegel der einzelnen Instrumente in den Pegelanzeigen der Aufnahmespuren sehen können.
8. Starten Sie die Aufnahme. Am Ende der Show haben Sie einen perfekten Live Mitschnitt in Mehrspurtechnik.

MEHRSPURAUFNAHME IM STUDIO

1. Öffnen Sie Ihre DAW-Software und erstellen Sie ein neues Projekt mit genügend Audiospuren (detaillierte Informationen geben in der Regel die Online Hilfen der Recording Software Programme).
2. Überprüfen Sie die korrekte Sampling Frequenz.
3. Öffnen Sie das FIREFLY CONTROL PANEL und stellen Sie die Werte für die Latenzzeiten so niedrig wie möglich ein. Dabei müssen Sie einen Kompromiss zwischen guter Audioperformance und geringen Latenzen für Monitorsituationen finden (die Künstler müssen in Overdub Situationen ja hören, wozu sie spielen). Die Werkseinstellungen sind erst mal ein guter Ausgangspunkt.
4. Stellen Sie die Aufnahmespuren scharf und überprüfen Sie, ob die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet sind.
5. Benennen Sie die Aufnahmespuren richtig.
6. Die Eingangskanäle werden im internen Digitalmixer auf die Ausgänge MAIN L/R geroutet. Dies gewährleistet Ihnen ein sog. „Direct Monitoring“.
7. Für eine „Hinterbandkontrolle“ Ihrer Aufnahme, also die Überprüfung, ob auch alle Signale korrekt vom Rechner aufgenommen werden, müssen Sie in der Recording Software pro Spur den „Monitor“ Schalter drücken.
8. Die Künstler können ebenfalls mit einer Kopfhörermischung versorgt werden. Dies wird am einfachsten über die PHONES Buchse realisiert. Genauso gut können Sie aber auch einen Kopfhörerverteiler bzw. Kopfhörerverstärker an die Ausgänge ANALOG OUT 1 und 2 anschließen, und softwareseitig die entsprechenden Signale dorthin routen.
9. Starten Sie die Aufnahme.

OVERDUBBING

Angenommen, der Gitarrist soll nachträglich ein Solo einspielen.

1. Erstellen Sie eine neue Audiospur in Ihrer Recording Software und bestimmen Sie, dass der FireWire Kanal 1 Eingang für diese Spur wird (vorausgesetzt, das Gitarrensignal, egal ob Mikrofon oder Line Eingang) liegt am FIREFLY Kanal 1 an). Die vorher aufgenommenen Spuren dürfen nicht mehr in Aufnahmebereitschaft stehen! Die sollen ja nur noch das Playback liefern. Schalten Sie auch die Monitor Funktion in der Spur an.
2. Routen Sie in der Firefly Mixer Panel Software die Stereomischung des Playbacks innerhalb des Computers auf die Ausgänge ANALOG OUT 1 und 2. Schließen Sie dort einen Kopfhörerverstärker an.
3. Der Künstler hört über den PHONES Ausgang oder über die Ausgänge ANALOG OUT 1 und 2 ab. In der FIREFLY MIXER PANEL Software wird mit dem Crossfader bestimmt, ob das direkte Monitorsignal aus dem FIREFLY 808 UNIVERSAL oder mehr das Returnsignal aus dem Computer zu hören ist. In der Regel wird ein Künstler das „Direct Monitoring“ vorziehen, da es schwer ist, mit Latenz zu spielen.
4. Stellen Sie die Spur scharf und beginnen Sie die Aufnahme.
5. Auf gleiche Weise können Sie beliebig viele Overdub Spuren erzeugen – lediglich begrenzt durch die verwendete Recording Software und den Speicherplatz Ihres Rechners.

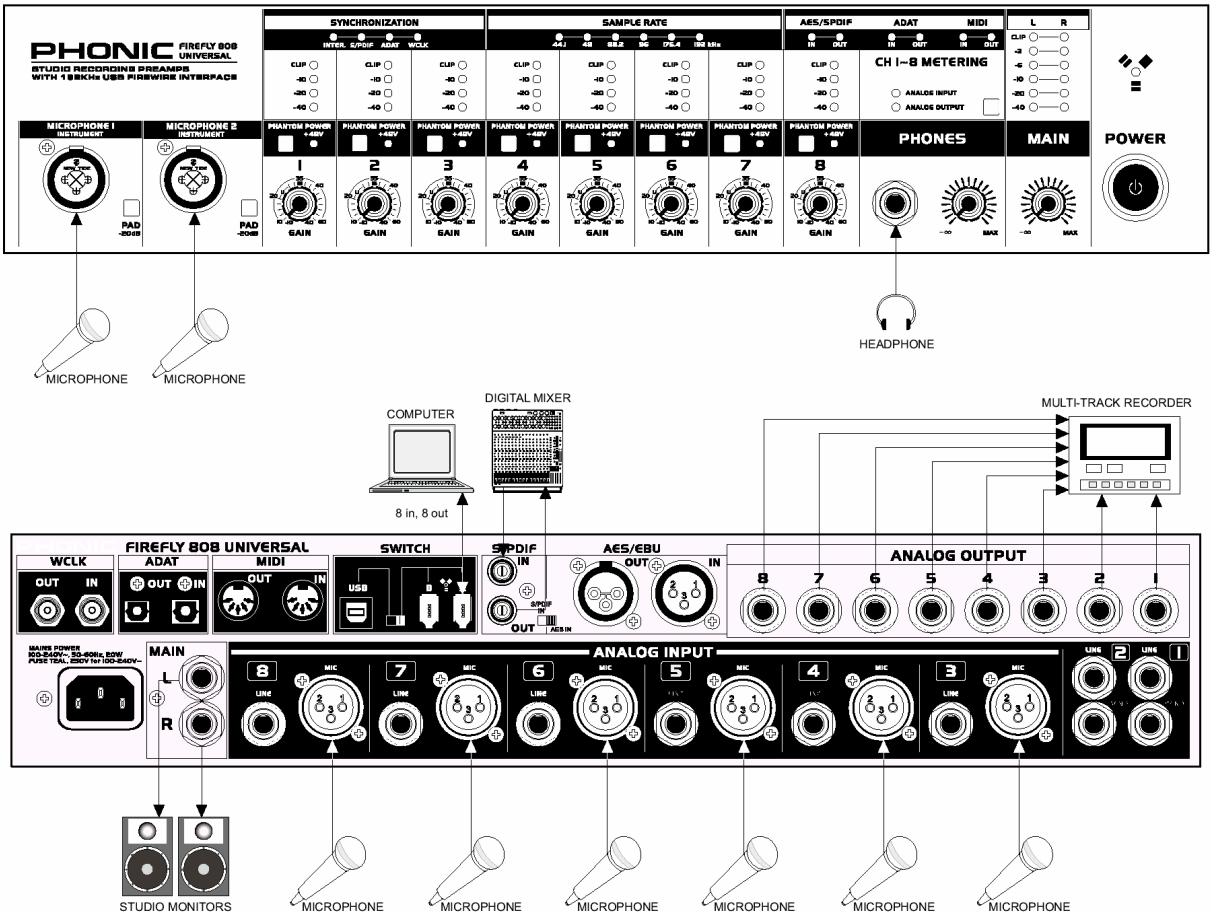
MIXDOWN

1. Sie können nun diese Mehrspuraufnahme (egal ob live oder im Studio erstellt) im Rechner mischen. Lassen Sie das Playback laufen, so oft Sie wollen, und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor – Lautstärkeverhältnisse, Einfügen von Signalprozessoren und Effekten, etc. Diese Veränderungen können automatisiert werden (in der Recording Software) – wenn Sie alles richtig „zusammen haben“, erstellen Sie die gewünschte Stereomischung und brennen letztendlich eine CD davon.
2. Zum Abhören der Aufnahmespuren und damit Ihrer Mischung verwenden Sie die Ausgänge ANALOG OUT 1 und 2.

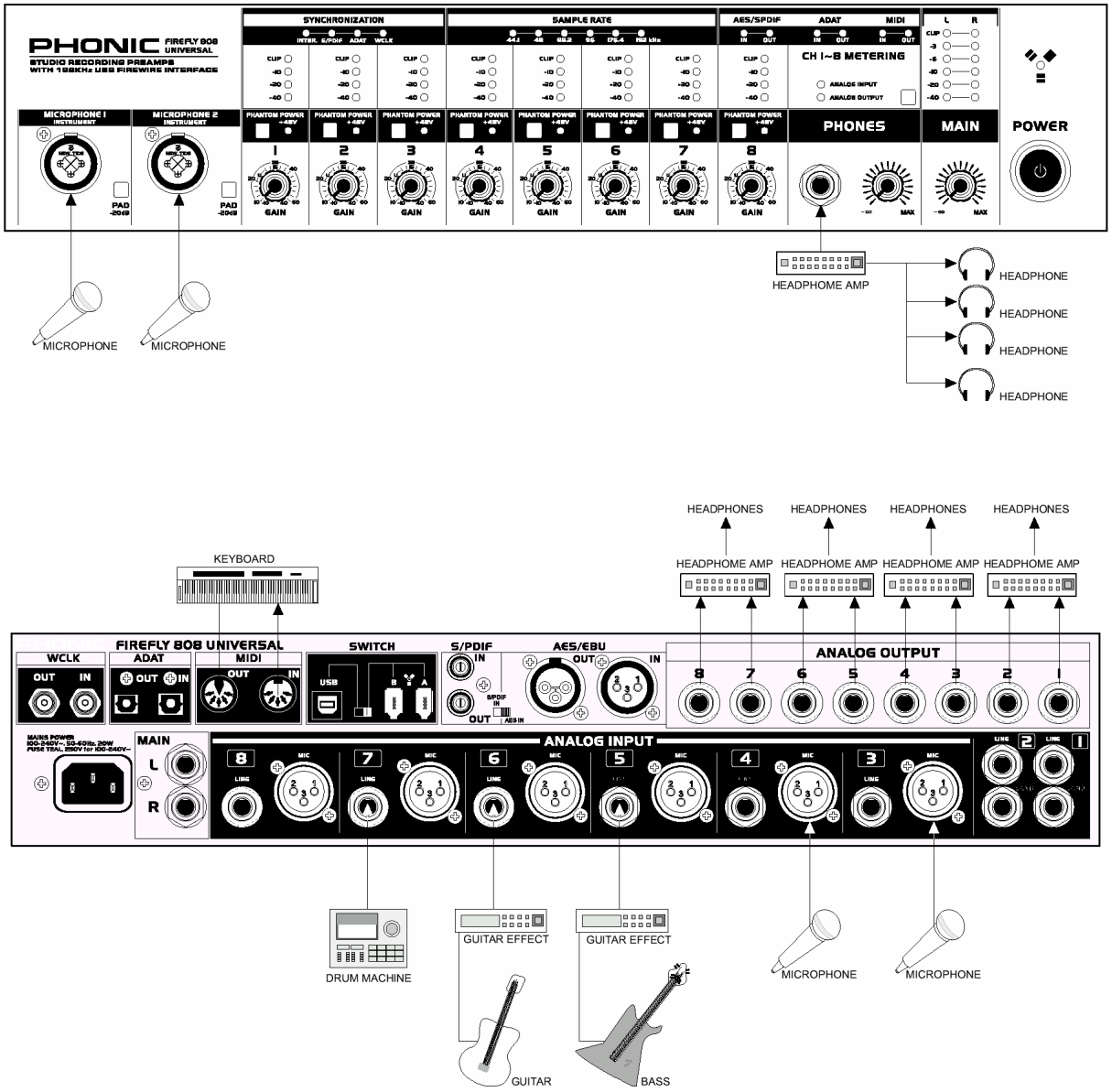
ANWENDUNGS- und VERKABELUNGSBEISPIELE

In den folgenden Abbildungen sind einige typische Anwendungsgebiete für das FIREFLY 808 UNIVERSAL Interface aufgezeigt. Natürlich sind diese Darstellungen nicht allumfassend. Die Beispiele sollen Ihnen eine Vorstellung darüber geben, wofür die ganzen Ein- und Ausgänge verwendet werden können. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. So kommen Sie womöglich auch auf ungewöhnliche Lösungen bei Aufgaben in der Audiotechnik. Erlaubt ist, was gefällt!

ANWENDUNG 1: VOKALAUFNAHMEN (einzelne Stimmen oder Chöre)



ANWENDUNG 2: STUDIO AUFNAHMEN (ohne Studio)

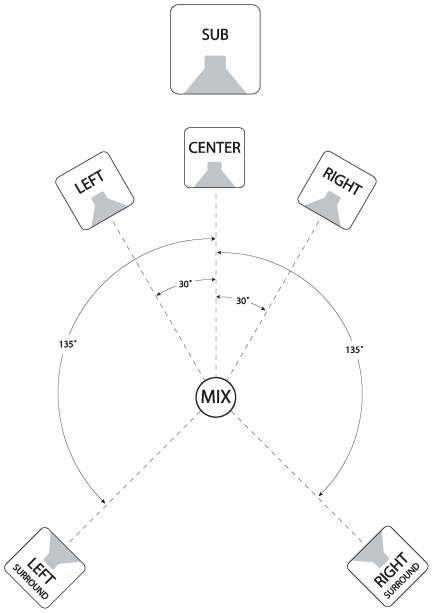


SURROUND SOUND

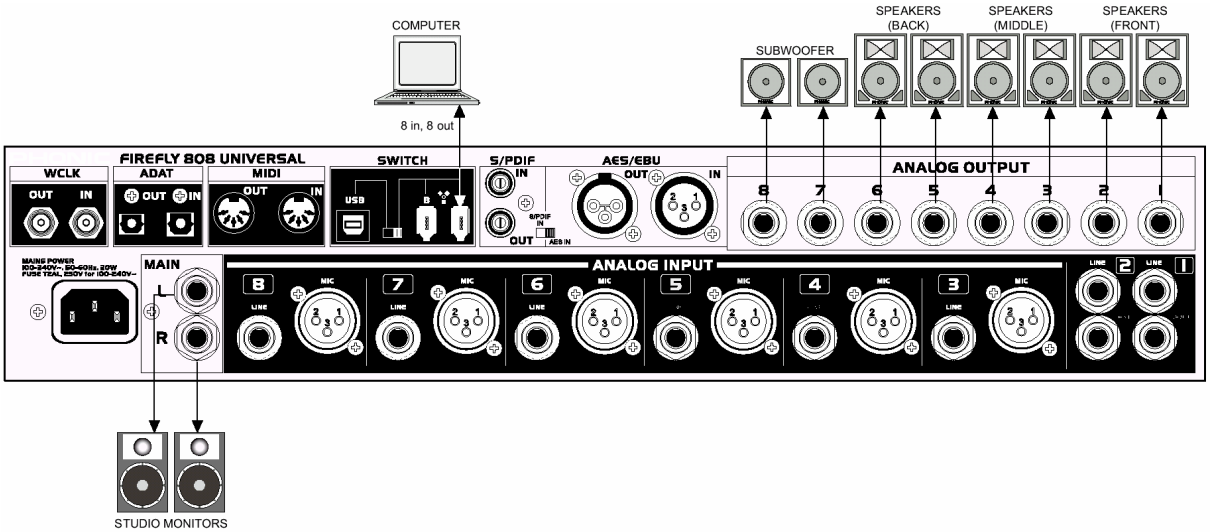
Die analogen Ausgänge des FIREFLY 808 UNIVERSAL sind perfekt für Multikanal Surround Sound Anwendungen (z.B. für Film, TV oder DVD). Wenn Ihre Software Surround Sound unterstützt, schließen sie einfach Ihre Abhörboxen an die verschiedenen Ausgänge ANALOG OUT an und befolgen Sie die Anweisungen im Handbuch der Software, wie eine Surround Sound Mischung zu bewerkstelligen ist.

Beachten Sie, dass es verschiedene Surround Sound Standards gibt, wobei der im Folgenden beschriebene 5.1 Aufbau derjenige ist, der heutzutage am meisten Verbreitung gefunden hat.

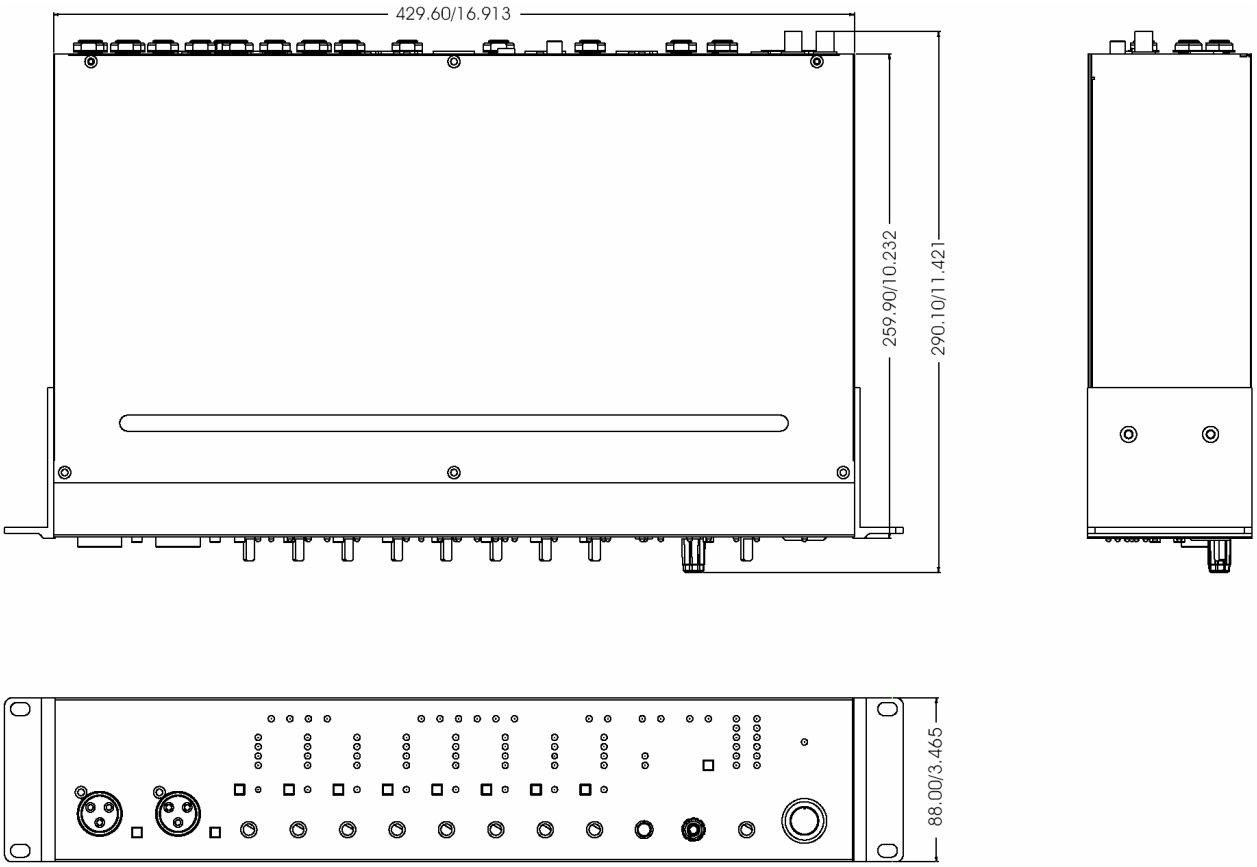
Der mit „MIX“ bezeichnete Kreis ist der sog. „Sweet Spot“, also der Platz des Tontechnikers, der die optimale Abhörposition darstellt. Die linken und rechten Frontlautsprecher werden jeweils 30° aus der Mitte positioniert und strahlen direkt auf den Toningenieur, die Hochtöner in Höhe der Ohren. Die beiden hinteren Lautsprecher sind in einem Winkel von 135° zum Center Lautsprecher angeordnet und zeigen ebenfalls auf den Sweet Spot. Die Abstände der Lautsprecher zum Toningenieur sollten möglichst übereinstimmen.
Die Aufstellung des Subwoofers bzw. LFE Lautsprechers hängt von der Größe und der Form des Regieraums ab. Der Subwoofer sollte so aufgestellt werden, dass die Wiedergabe möglichst linear ist. Das ist meist mit mehreren Versuchen verbunden, bevor die optimale Platzierung gefunden ist.



Beispiel für eine 6.2 Verkabelung – ebenso ist auch eine 7.1 Verkabelung möglich.



ABMESSUNGEN



Die Maße sind in mm / Zoll angegeben.

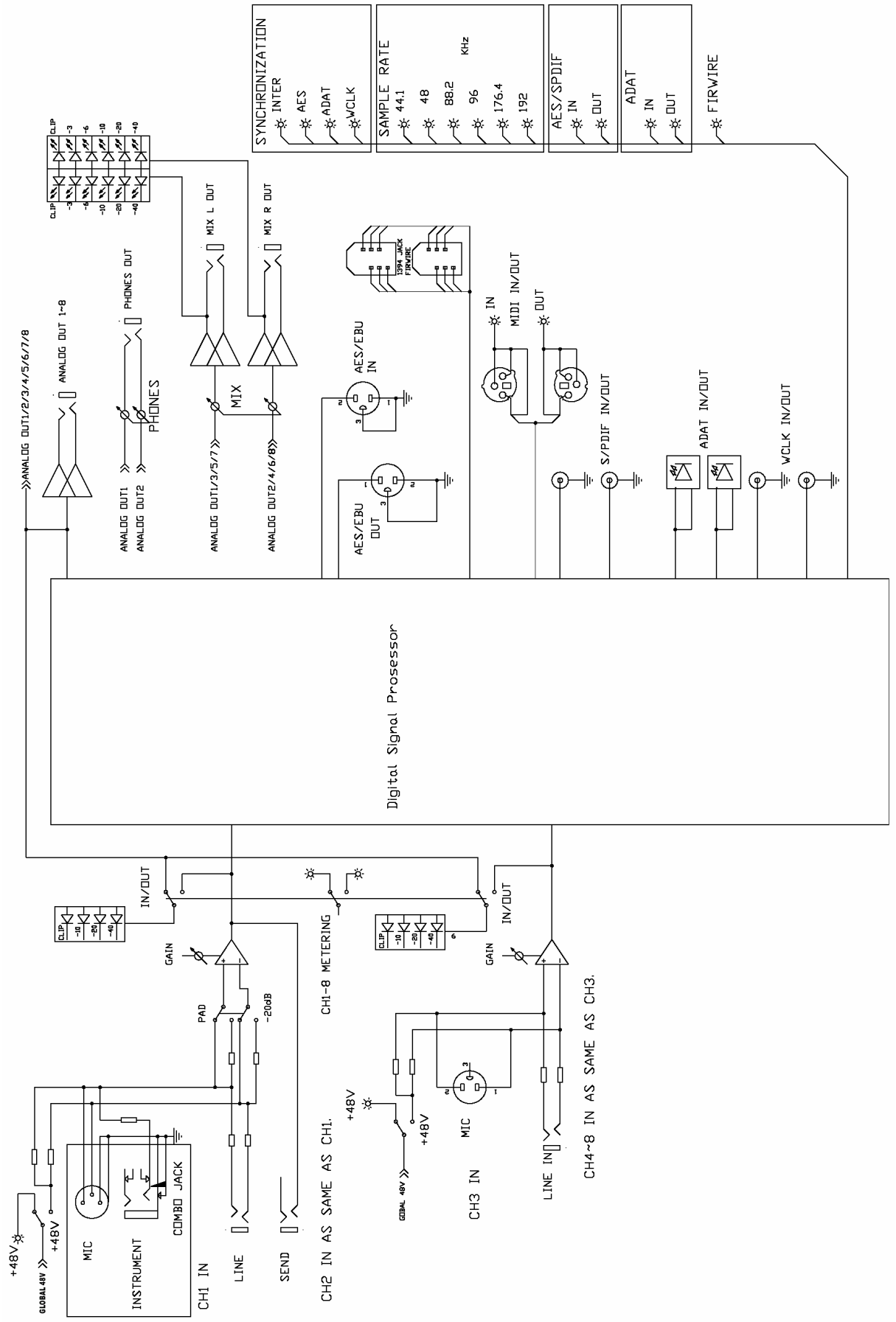
TECHNISCHE DATEN

FIREFLY 808 UNIVERSAL	
FREQUENZUMFANG	
Mic Eingang auf Line Ausgang (Verstärkung @ Unity)	+0,04 / -0,26 dB, 20 Hz bis 20 kHz
Mic Eingang auf Digital Ausgang (AES, 96 kHz Abtastrate)	+0 / –0,2 dB, 20 Hz bis 85 kHz
VERZERRUNG (THD & IMD)	
Mic Eingang auf Line Ausgang (@ +4 dBu Ausgang)	< 0,007%, 20 Hz bis 20 kHz, 1 kHz Eingangssignal @ +4 dBu, Vorverstärker auf Unitiy Gain
Mic Eingang auf Digital Ausgang (AES, 48 kHz Abtastrate)	< 0,004%, 10 mV rms Eingangssignal, Verstärkung bei -1 dBFS Ausgang
DYNAMIKUMFANG	
Analog-Digital Wandler	>110 dB
Mic Eingang auf Line Ausgang	>120 dB
RAUSCHEN	
Signal-Rauschabstand (A-gewichtet)	>100 dB (bezogen auf +4 dBu, Mic Eingang auf Line Ausgang, Verstärkung @ Unity
Äquivalentes Eingangsrauschen E.I.N. (20 Hz bis 20 kHz, 150 Ω Abschluss)	<-129 dBu @ +60 dB Verstärkung
Restrauschen am Ausgang	Line Ausgang: >-100 dBu (Kanalverstärkung @ Unity)
	Digital Ausgang (AES, 48 kHz): >-110 dBFS
Gleichtaktunterdrückung (CMRR)	Mic Eingang: >60 dB @ 1 kHz, Verstärkung @ Maximum
Übersprechen (Mic Eingang auf Line Ausgang)	<-100 dB @ 1 kHz, +10 dBu Signal auf benachbartem Eingang, 150 Ω Quelllast
EINGANGSVERSTÄRKUNG	
Mic Eingang	+10 dB bis +50 dB
Line Eingang	-10 dB bis +40 dB
Phantomspeisung	48 Volt, individuell schaltbar
Nomineller Ausgangspegel	+4 dBu
MAXIMALE EINGANGSPEGEL	
Mic Eingang	+12 dBu, Verstärkung @ Unity
Instrument Eingang	+20 dBu, Verstärkung @ -20 dB
Line Eingang	>+20 dBu, Verstärkung @ 0 dB
EINGANGSIMOEDANZEN	
Kanal 1 und 2 Mic Eingänge	1,1 kΩ
Kanal 3 bis 8 Mic Eingänge	1,1 kΩ
Instrument Eingänge	500 kΩ
Line Eingänge	22 kΩ symmetrisch, 11 kΩ unsymmetrisch
Pegelanzeigen	-40, -20, -10, 0 dBu (normaler Betriebspegel), OL = 14 dBu
Abtastraten	44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz, extern
ANSCHLÜSSE	
Analoge Eingänge	2 Combo Buchsen, 6 symmetrische, weibliche XLR Buchsen
	2 hochohmige 6,3 mm Klinkenbuchsen, unsymmetrisch, für Instrument (in den Combo Buchsen)
	8 dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchsen, symmetrisch
Analoge Ausgänge	13 dreipolige 6,3 mm Klinkenbuchsen, symmetrisch, 1 dreipolige 6,3 mm Kopfhörerbuchse
Digitale Eingänge	Cinch für S/PDIF, XLR für AES, BNC für externe Clock, TOSlink für optischen Eingang
Digitale Ausgänge	Cinch für S/PDIF, XLR für AES, BNC für externe Clock, TOSlink für optischen Ausgang
TOSlink optischer Ein- und Ausgang	überträgt Kanäle 1 bis 8 bei 44,1 und 48 kHz Abtastrate
	überträgt Kanäle 1 bis 4 bei 88,2 und 96 kHz Abtastrate
MIDI EINGANG & AUSGANG	
Anschlüsse	5-poliger MIDI DIN Anschluss
Kanäle	16 MIDI Kanäle
FIREWIRE SCHNITTSTELLE	
Anschlüsse	2 x IEEE 1394a 6-polig
USB SCHNITTSTELLE	
Anschlüsse	1 x USB Typ B
SPANNUNGSVERSORGUNG	
Netzteil	universell von 100 bis 240 Volt Wechselstrom, 50/60 Hz
Stromaufnahme	60 Watt
MAßE UND GEWICHTE	
Abmessungen (H x B x T) in cm	48,3 x 8,8 x 28,6

Gewicht	5 kg

Phonic behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

BLOCKSCHALTBILD



SYMMETRISCH UND UNSYMMETRISCH

Die meisten Störungen bei Audioinstallationen werden durch falsche und beschädigte Steckverbindungen hervorgerufen. Um eine ordnungsgemäße Verkabelung Ihrer Anlage zu gewährleisten sollten Sie die folgenden Abschnitte aufmerksam durchlesen, es sei denn Sie sind schon mit den Begriffen symmetrisch und unsymmetrisch vertraut.

WAS BEDEUTET UNSYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

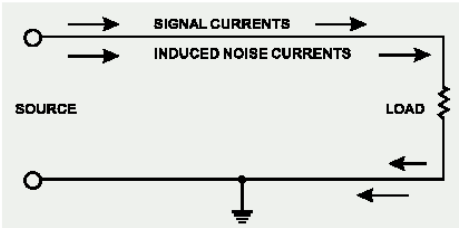


Figure 6 Unbalanced line

Diese Art der Verkabelung findet sich in der Regel bei den meisten Geräten der Unterhaltungselektronik und Videosystemen. Es gibt einen Leiter der das Signal trägt, der andere ist für die Erdung/Masse bestimmt. Im Normalfall, bei Signalen mit geringerem Pegel, schirmt der Masseleiter das signalführende Kabel ab.

WAS BEDEUTET SYMMETRISCHE KABELFÜHRUNG?

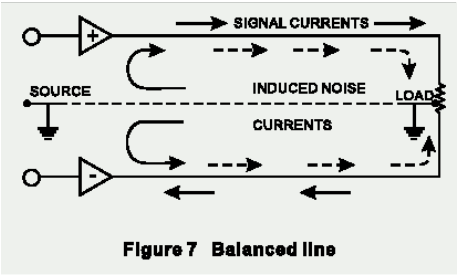
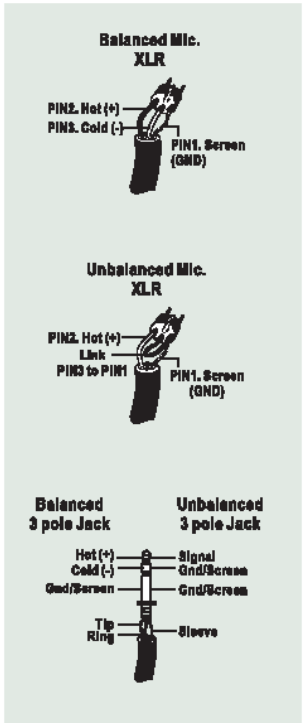


Figure 7 Balanced line

Bei einem symmetrierten Aufbau wird das Signal über 2 Leiter und einen zusätzlichen masseführenden Schutzleiter gesendet. Die beiden signalführenden Leiter übertragen prinzipiell ein identisches Signal, jedoch ist das eine gegenüber dem anderen um 180° gedreht. Der Symmetrier Aufholverstärker in der Eingangssektion dreht die Phase des einen Signals und addiert dieses zu dem anderen hinzu. Störeinstreuungen, die auf dem Kabelweg in das System eingedrungen sind, "reiten" sozusagen auf beiden Signalwegen und sind deshalb gleichphasig. In der Eingangssektion wird also die Phase des einen Störsignals wiederum um 180° gegenüber dem anderen gedreht und aufaddiert – und somit löschen sich diese beiden Signale gegenseitig aus. Fazit: Das Nutzsignal wird übertragen, Störeinstreuungen ausgelöscht.

DER UNTERSCHIED ZWISCHEN BEIDEN VERFAHRENSWEISEN

Da eine symmetrische Kabelführung gegen äußere Störeinstreuungen unempfindlich ist, muss der Masseleiter keinen elektrischen Strom führen, was bedeutet, dass die beiden miteinander verbundenen Geräte das gleiche Massepotential haben, was wiederum



Grundbedingung für ein störungsfreies System ist.

Schauen wir uns noch mal das unsymmetrische System an. Dort fließt der Strom des Signals vom Signalleiter zum Masseleiter, also von plus nach minus. Das Massepotential der beiden verbundenen Geräte ist aber nicht identisch. Das bedeutet dass dieses System viel eher von äußeren Störeinstreuungen beeinflusst wird.

Symmetrische Systeme können im Gegensatz zu unsymmetrischen durchaus über lange Kabelstrecken verlust- und störungsfrei arbeiten. Das Ergebnis ist ein niedriger Nebengeräuschpegel bei dem symmetrischen System.

Weil ein symmetrisches System 2 Leiter für das Signal und einen Leiter für die Masse/Abschirmung braucht, werden mindestens drei Leiter benötigt. Also ist hierbei die abschirmende Masse vollkommen vom Signal getrennt.

Lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt sorgfältig, wenn Sie Anlagen verkabeln, egal ob symmetrisch und unsymmetrisch.

DIE KORREKTE KABELFÜHRUNG BEI SYMMETRISCHEN VERBINDUNGEN

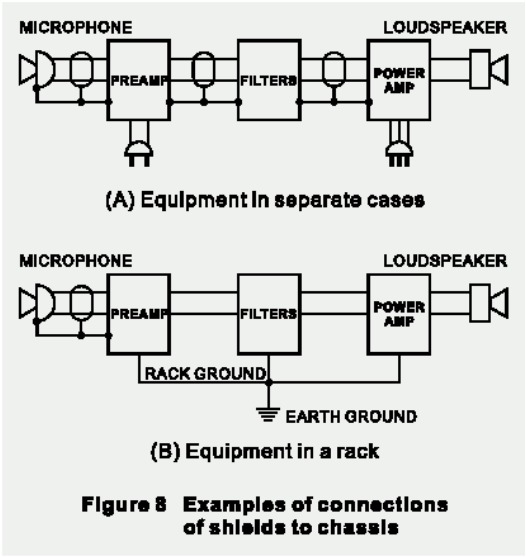


Figure 8 Examples of connections of shields to chassis

Verwenden Sie für die Verbindung des Audiosignals Stecker mit drei Anschlussstiften. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist. Verwenden Sie niemals einen masseisolierenden Stecker, ohne das System zusätzlich separat zu erden. Dies ist eine Grundbedingung für eine einwandfrei Audioverbindung.

Die Masseverbindung (Pin 1 bei einem XLR Stecker) muss beim Quellgerät immer gegeben sein. Sollten sie die Masseverbindung trennen wollen, tun Sie dies beim Zielgerät, indem Sie die Masseverbindung am dortigen Pin 1 unterbrechen. Diese Art der Verbindung vermeidet eine Erdschleife zwischen der Signal- und der Gehäusemasse. Erden Sie das System immer nur über den Netzstecker, da diese Form der Erdung einen geringeren Widerstand hat und dadurch generell die bessere, umfassendere Erdung bietet.

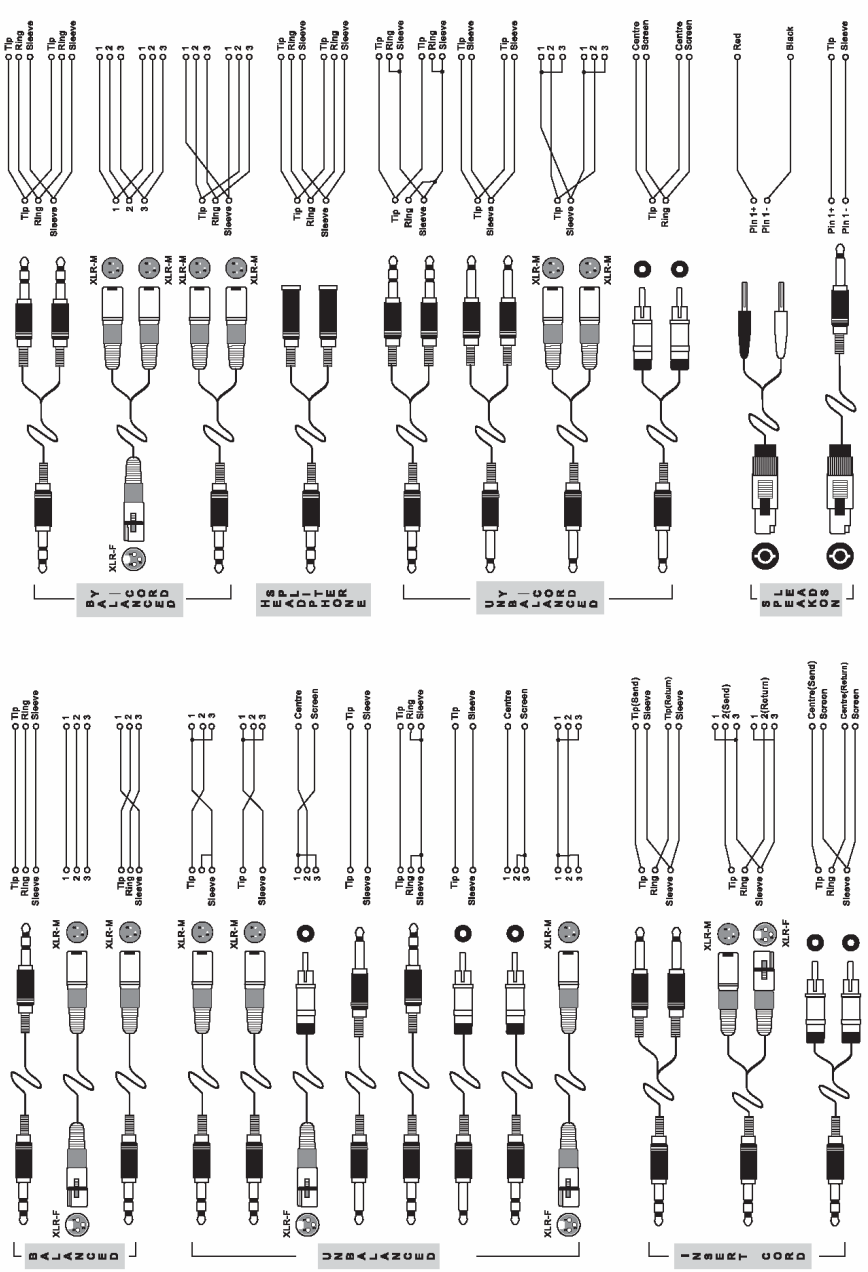
Eine mögliche Ursache für auftretendes Brummen kann eine schlechte Masseverbindung innerhalb des Systems sein. Falls Sie den Fehler nicht lokalisieren können, verbinden Sie versuchshalber den Massepin des Eingangssteckers mit der Erde. Wird das Brummen leiser oder verschwindet es, prüfen Sie die netzseitige Masseverbindung Ihrer Audioanlage. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Anlagekomponenten und Racks mit einer gewissen Entfernung zueinander aufgestellt sind, und/oder wenn Sie eine größere Anzahl von Leistungsendstufen verwenden.

Lassen Sie die Erdung zwischen den Racks und dem Stromverteiler von einem Elektriker überprüfen. Stellen Sie sicher, dass eine, und zwar nur eine, Netzerdung für das komplette Audio- bzw. Videosystem existiert (sog. sternförmige Stromversorgung).

TYPISCHE KABELVERBINDUNGEN

Die folgende Abbildung mit typischen Kabelverbindungen ist in sieben Abschnitte unterteilt: SYMMETRISCH, UNSYMMETRISCH, INSERT KABEL, SYMMETRISCHES Y-KABEL, KOPFHÖRER VERTEILER, UNSYMMETRISCHES Y-KABEL, SPEAKON LAUTSPRECHERKABEL. In jedem Abschnitt finden sich verschiedene Verdrahtungsvorschläge für unterschiedliche Anwendungen.

Im FIREFLY 808 UNIVERSALsind alle Anschlüsse symmetrisch mit Ausnahme der folgenden: Direktausgänge, 2T REC IN & OUT, PHONES, CONTROL ROOM, DSP EFX OUT.



FEHLERBEHEBUNG & HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Für alle Beteiligten ist es hilfreich, wenn Sie im Falle eines Defektes erst einmal die Grundlagen der Fehlerbehebung durchführen, bevor Sie sich an Ihren Händler oder sogar an den Vertrieb wenden, oder womöglich das Gerät direkt einschicken. Zum einen erspart Ihnen das die Ausfallzeit, zum anderen aber auch die möglicherweise peinliche Feststellung, dass u.U. lediglich das Netzkabel nicht ganz eingesteckt war....

Sollten Sie ein Problem haben, das hier nicht erörtert wird, gehen Sie bitte auf www.phonic.com und konsultieren das Menü „knowledgebase“, das ständig aktualisiert wird.

STROMVERSORGUNG

- Unsere Lieblingsfrage: Ist das Netzkabel eingesteckt – auch in der Steckdose – und ist der POWER Schalter an?
- Überprüfen Sie die Sicherung.

COMPUTER ODER AUDIOPROGRAMM ERKENNEN FIREFLY NICHT

- Überprüfen Sie zuerst, ob FIREFLY vom Computer richtig erkannt wird:
- Öffnen Sie das Firefly Control Panel und schauen Sie, ob das FIREFLY 808 UNIVERSAL dort überhaupt angezeigt wird.
- Unter „Sounds und Audiogeräte” (Windows) oder in der „Audio MIDI Konfiguration” (Mac) können Sie erkennen, ob das FIREFLY 808 UNIVERSAL als verwendbares Gerät aufgelistet ist.
- Wenn das FIREFLY 808 UNIVERSAL nicht aufgeführt ist, überprüfen Sie, ob das FireWire / USB Kabel richtig angeschlossen wurde. Schalten Sie das FIREFLY 808 aus und warten Sie ein paar Sekunden, bevor Sie es wieder einschalten. Ziehen Sie das FireWire / USB Kabel ab und schalten Sie das FIREFLY aus. Schalten Sie das Interface wieder an und stecken Sie das Kabel wieder ein. Falls das nicht hilft, lassen Sie das FIREFLY an, schalten Sie den Computer aus (kein Neustart!), und schalten ihn nach einer Weile wieder an.

DAS SYSTEM IST INSTABIL

- Deaktivieren Sie alle Windows Systemklänge. Diese Sounds werden mit einer anderen Sample Rate wiedergegeben und können Störungen verursachen. Wählen Sie Start, Systemsteuerung, Sounds und Audiogeräte und den Sounds Tab. Verwenden Sie das Soundschema „No sounds.” Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK”.
- Schalten Sie alle drahtlosen Geräte (z.B. WLAN Karten usw.) aus.
- Trennen Sie möglichst alle Peripheriegeräte, die über USB oder FireWire angeschlossen sind, von Ihrem Computer.
- Unterbinden Sie die automatische Anwahl zum Internet.
- Schließen Sie die Programme, die Sie nicht zum Musizieren benötigen.
- Deaktivieren Sie unnötige Hintergrundanwendungen. Gehen Sie unter Windows auf Start und wählen Sie Ausführen… Tragen Sie dann in das sich öffnende Fenster „msconfig.exe” ein. Das Systemkonfigurationsprogramm wird aufgerufen. Wählen Sie den Reiter „Autostart“ und suchen Sie nach Prozessen, die Sie identifizieren können und beim Starten des Computers aufgerufen werden (wie zum Beispiel Adobe Acrobat Assistant, QuickTime, RealPlayer und Chat Software). Nehmen Sie das Häkchen von diesen aufgelisteten Programmen, so dass Sie beim Start automatisch nicht mehr automatisch geladen werden.

HINWEIS! Deaktivieren Sie keine Programme, die Sie nicht kennen (speziell keine Microsoft Programme). Viele sind für den Betrieb Ihres Computers zwingend erforderlich. Speichern Sie Ihre Veränderungen und starten Sie den Computer neu. Windows wird Sie daran erinnern, dass Sie Veränderungen vorgenommen haben. Sie können diese Erinnerung ignorieren oder deaktivieren, wenn Sie festgestellt haben, dass Ihr System stabil läuft.

- Deaktivieren Sie alle Netzwerkkarten. Dieses geschieht im Windows Gerätemanager. Mit einem Rechtsklick auf Mein Computer, können Sie die Eigenschaften aufrufen und zum Hardware Tab gehen. Klicken Sie den Gerätemanager Button. Deaktivieren Sie unter Netzwerkadapter mit einem Rechtsklick die aufgeführten Geräte.
- Wenn Ihr Gerät über eine weitere Soundkarte verfügt, deaktivieren Sie diese ebenfalls über den Gerätemanager.

- Defragmentieren Sie Ihre Festplatte. Stellen Sie sicher, dass mindestens 20% des verfügbaren Speicherplatzes frei sind. Das Defragmentierungstool finden Sie unter Zubehör / Systemprogramme.
- Wenn Sie eine ASIO-Anwendung, wie Cubase unter Windows benutzen, deaktivieren Sie im Control Panel des FIREFLY „WDM (Systemsounds) Audio".
- Probieren Sie ein anderes Softwareprodukt eines anderen Herstellers. Möglicherweise ist das Produkt welches Sie benutzen (aus welchen Gründen auch immer) nicht stabil mit der Kombination aus FIREFLY / Computer.

AUDIOWIEDERGABE ODER -AUFNAHME IN DER FALSCHEN GESCHWINDIGKEIT

- Justieren Sie die Buffer im ASIO Control Panel oder über die Audio Setup-Optionen Ihres WDM Programms. Mittlere Buffergrößen des verfügbaren Bereiches sollten die besten Resultate bringen.

AUDIOWIEDERGABE ODER -AUFNAHME WIRD UNTERBROCHEN ODER STOTTERT

- Wie schon gesagt: Justieren Sie die Buffer im ASIO Control Panel oder über die Audio Setup-Optionen Ihres WDM Programms um die beste Einstellung für Ihr System zu finden. Viele Audioprogramme bieten erweiterte Einstellungsdialogabfragen an, in denen Sie noch andere Parameter einstellen können. Probieren Sie auch diese Optionen.

KNACKSER IN DER AUDIOWIEDERGABE

- Bestimmte FireWire-Chipsätze haben Design-Limitierungen oder IRQ-Zuweisungsrestriktionen, die gelöst werden sollten, bevor Audio korrekt verarbeitet werden kann. Beachten Sie die Dokumentation Ihres Firewire-Chipsatzes für weitere Informationen.

KEIN AUDIO IM COMPUTER

- Überprüfen Sie auf der analogen Seite, ob das Interface korrekte Audiopegel anzeigt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Treiber verwenden (bei Cubase unter „Geräte konfigurieren".
- Sind die Eingänge den richtigen Spuren zugeordnet, und sind die Spuren scharf geschaltet?
- Starten Sie Ihren Mixer und den Computer neu.
- Installieren Sie die Treiber Software neu.

DAS EINGANGSSIGNAL IST AUF DER ANALOGEN SEITE KORREKT AUF 0° PEGELANZEIGE AUSGESTEUERT. IN DER RECORDING SOFTWARE STEUERT DIE PEGELANZEIGE WESENTLICH GERINGER AUS.

- Der Bezugspunkt für die Pegel im FIREFLY 808 UNIVERSAL entspricht dem internationalen Studiostandard (USA). Das Interface arbeitet ein- und ausgangsseitig mit einem Pegel von +4 dBu, was einer Spannung von 1,228 V (Effektivwert = RMS) entspricht.
- Auf der digitalen Ebene stellt „0 dBFS" (FullScale) die absolute Obergrenze dar, noch höhere Pegel können nicht dargestellt werden und äußern sich durch extreme und hässliche Verzerrungen. Sie erkennen dies auch optisch an dem Aufleuchten der CLIP Anzeige.
- Um die Aussteuerungsreserven, die das Interface auf der analogen Seite bietet, bevor die Schaltung ins Clipping fährt, auch auf der digitalen Seite voll auszunutzen, ist ein Puffer von 18 dB eingebaut, bevor dort die absolute Obergrenze 0 dB FS erreicht ist. Daher zeigt die Pegelanzeige im digitalen Bereich der DAW nur –18 dB an, wenn das analoge Signal 1,228 V beträgt. Nur so lässt sich genügend Aussteuerungsreserve für die schnellen Peaks im Audiomaterial zur Verfügung stellen.
- Die Wortbreite von 24 bit bietet eine 256 mal so große Auflösung wie eine normale Audio CD mit 16 bit. Daher stehen wesentlich höhere Aussteuerungsreserven zur Verfügung. Deshalb brauchen Sie sich keine Gedanken über „verschenkte" Dezibel zu machen.

LÄUFT DAS FIREFLY AUCH AUF 64-BIT PROZESSOREN?

- Ja.

KANN ICH DAS FIREFLY 808 UNIVERSAL INTERFACE AUCH AUF EINEM DER NEUEN INTEL MACS VERWENDEN?

- Ja, FIREFLY 808 UNIVERSAL läuft auch einwandfrei auf Intel Macs!

GIBT ES EIN UPDATE FÜR DEN TREIBER, SO DASS FIREFLY 808 UNIVERSAL AUCH AUF WINDOWS 2000 LÄUFT?

- FireFly arbeitet auf den Plattformen Windows XP Home und Professional, Service Pack 1 & 2, sowie Vista. Wenn

jemand das System auf Windows 2000 zum Laufen bekommt, ist das neu für uns.

USB 2.0 ODER FIREWIRE (IEEE-1394A)?

- Auf dem Papier liegt USB 2.0 gegenüber FireWire mit 80 MBit/s beim Datendurchsatz vorn (480 gegenüber 400 MBit/s) – was aber ein rein theoretischer Wert ist. Diverse Tests haben gezeigt, dass – wenn es auf Geschwindigkeit ankommt – FireWire die Nase doch vorn hat. Beim Lesen von Daten berichten Testlabore von einem Vorteil von 35 bis 70 Prozent gegenüber USB, beim Schreiben liegt der immerhin noch zwischen 15 und 45 Prozent – nicht unbeträchtlich also. Dazu kommt die höhere Prozessorbelastung von USB gegenüber FireWire. Bei nur einem USB-Gerät schlägt das noch nicht so durch, sollten Sie aber ein kompettes USB-Studio planen und sich Ihre Rechner leistungsmäßig eher im Nichtschwimmerbecken wohl fühlen, könnte das doch zu einem nicht unwichtigen Faktor werden.

ARBEITET DAS FIREFLY 808 UNIVERSAL MIT DER SOFTWARE „DECK 3.5“, DIE AUF DER MAC OSX 10.4 LÄUFT?

- Wir haben das FIREFLY 808 UNIVERSAL mit Deck 3.5 getestet, und es läuft einwandfrei. Sie müssen lediglich das Gerät im Menü „Hardware Optionen“ anklicken und die Spuren richtig zuordnen.

ARBEITET DAS FIREFLY 808 UNIVERSAL MIT ACID PRO 5?

- Das FIREFLY 808 UNIVERSAL Interface verwendet einen Treiber mit den Steinberg ASIO 2.0 Spezifikationen, und ist so ausgelegt, dass es konform mit dem Windows Treiber Modell (WDM) ist. Daher ist es mit praktisch allen Recording Software Lösungen kompatibel, die es momentan auf dem Markt gibt. Bislang gibt es keine Anzeichen, dass diese beiden Plattformen nicht stressfrei zusammenarbeiten würden.

ICH PLANE, MIR BEI EINEM BEKANNTEN DEUTSCHEN LEBENSMITTEL DISCOUNTER EIN AKTUELLES NOTEBOOK MIT EINEM ALI-MOTHERBOARD UND EINER TI-FIREWIRE KARTE ZU KAUFEN. IST MIT PROBLEMEN ZU RECHNEN?

- Die Systemvoraussetzungen sind klar definiert – bitte daran halten. Nicht ohne Grund bestehen wir auf Intel oder VIA Chipsätzen. Ein günstiger Rechner vom Lebensmittel Discounter, der „alles kann“, muss nicht unbedingt die richtige Wahl sein, wenn es um professionelle Audioanwendungen geht.

GLOSSAR

AFL - After-Fader-Listening
Acronym für After Fader Listening, auch post fader genannt, also Abhören nach dem Fader.

ASIO
Acronym für “Audio Stream Input/Output”. Es handelt sich um ein von der Firma Steinberg entwickeltes Audioprotokoll, das auch von vielen anderen Software Herstellern verwendet wird, um mit Audio Hardware kommunizieren zu können.

AUX SEND - Auxiliary Send
Hilfsausgang. Ein Summensignal, das unabhängig von der eigentlichen Stereosumme erzeugt wird, indem Abgriffe bei einzelnen Kanälen und/oder Gruppen vorgenommen werden, typischerweise über Drehgeber.

Balanced
Symmetrisch. Eine Audioverbindung ist symmetrisch, wenn das Signal auf zwei Leitern identisch, jedoch um 180° gedreht, geführt wird, während der Schutzleiter nicht signalführend ist. Störeinstreuungen werden zu gleichen Teilen von beiden Leitern aufgenommen. Durch den Symmetrierverstärker am nächsten Eingang, bei dem die beiden signalführenden Leiter zusammengeführt und dabei nochmals um 180° gedreht werden, löschen sich die Störeinstreuungen gegenseitig aus.

Bus
Sammelschiene. Eine elektrische Schaltung, welche eine Anzahl von mehreren Signalquellen auf ein einziges Ziel zusammenfasst.

Clipping
Verzerrung. Heftiges Einsetzen von Verzerrung im Signalfluss, meistens eine Beschränkung der Spitzenpegelspannung aufgrund nur endlicher Reserven des Netzteils. Auf einem Oszilloskop stoßen die ursprünglich sinusförmigen Auslenkungen der in Wellenform dargestellten Audiosignale an die obere und untere Grenze und gehen in eine Rechteckwelle über. Sie sehen nun so aus als wären sie oben und unten abgeschnitten (engl. *to clip*).

Codec
Kompressions-/Dekompressions-Algorithmus (*Co*mpression/*Dec*ompression). CODECs werden von verschiedenen digitalen Audiogeräten und Datenformaten verwendet.

Condenser
Kondensator Mikrofon. Hochwertiges, aufwändig zu bauendes Mikrofon, das zum Betrieb eine Speisespannung (-> Phantomspeisung) benötigt.

Crossfader
Ein Überblendregler, der das Lautstärkeverhältnis zweier Audiosignale zueinander kontrolliert.

DAW
Digital Audio Workstation. Recording Plattform. DAWs gibt es als Stand-Alone Geräte oder auf Software Basis.

dB (Dezibel)
Eine Angabe von relativ gleichbleibenden Mengenänderungen mittels einer logarithmischen Skala.

Dry
Bezeichnet das originale Audiosignal, das frei ist von zusätzlichen Effekten. Im Gegensatz dazu -> „wet“.

Dynamisches Mikrofon
Tauchspulenmikrofon, das Schall auf Induktionsbasis überträgt; braucht keine Phantomspeisung. Günstiger und robuster als Kondensatormikrofone, aber nicht so gut in der Detailabbildung.

Effektprozessor
Eine Schaltung bzw. ein Gerät, womit das Originalsignal bearbeitet wird und ihm so ein „Effekt“ zugeführt wird. Hall, Chorus, Flange und Echo sind häufig verwendete Effekte.

EQ (Equalizer)
Klangregelung. Eine Schaltung, die das Anheben oder Absenken bestimmter Frequenzbereiche im Signalweg erlaubt.

Fader
Lautstärkeregler in Form eines Flachbahn Schiebestellers.

Feedback
Rückkopplung. Pfeifen, Dröhnen oder “Hupen”, hervorgerufen durch die zu nahe bzw. ungünstige Platzierung von Mikrofon und Lautsprecher. Das Mikrofon nimmt das verstärkte Signal aus dem Lautsprecher auf und gibt es wiederum and den Verstärker/Lautsprecher weiter, so dass eine Rückkopplungsschleife entsteht, die letztendlich zu einer stehenden Welle führt, sobald ein

bestimmter Lautstärke Schwellenwert überschritten ist.

Firewire
Ein von der Firma Apple entwickeltes Protokoll zur Einbindung von externen Geräten in einen Computer. Auch -> IEEE 1394a genannt.

Frequency response
Frequenzgang. Die Wiedergabe einzelner Frequenzbereiche in einem Gerät.

Gain
Die Veränderung des Signalpegels durch zusätzliche Verstärkung.

Highpass filter
Hochpass Filter. Ein Filter, das nur die hohen Frequenzen durchlässt, die tiefen Frequenzen am Passieren hindert.

IEEE 1394a
-> Firewire

Insert
Einschleifpunkt. Eine Unterbrechung des Signalweges, um ein externes Gerät "einzuschleifen", z.B. Kompressor, Gate, etc.

Latency
Latenz. Die benötigte Zeit, um ein analoges Audiosignal digital zu wandeln, durch den Computer und zurück zu schicken und wieder zurückzuwandeln. Latenz wird in Samples oder Millisekunden gemessen.

Mono
Monaural. Ein Audiosignal, das nur aus einem Kanal besteht. Gegenteil von ->"Stereo".

Pan
Panoramaregler. Verteilt ein Signal auf die linke und rechte Stereosumme.

Peaking
Bandpass. Glockencharakteristik. Ein Klangregler bearbeitet nur einen bestimmten Frequenzbereich, der nach oben und unten begrenzt ist.

Pegel
Die Energie eines Audiosignals, gemessen in Volt. Gebräuchliche Pegelabstufungen sind, von niedrig bis hoch, „Mikrofonpegel", „Instrumentenpegel" und „Linienpegel".

PFL – pre fader listening
Abhören vor dem Fader.

Phantom Power
Phantomspeisung (Standard 48 Volt). Spannungsversorgung für Kondensatormikrofone und aktive DI Boxen direkt über das Mikrofonkabel.

Phase
Das Verhältnis zweier Signale zueinander. Signale, die sich aufaddieren, sind gleichphasig; Signale, die sich gegenseitig auslöschen, sind gegenphasig.

Polarity
Die positiven und negativen Pole einer Audioverbindung. Üblicherweise werden positive mit positiven und negative mit negativen Polen verbunden.

Post fader
Der Punkt im Signalweg nach dem Fader, also abhängig von der Stellung desselben.

Pre fader
Der Punkt im Signalweg vor dem Fader, also unabhängig von der Stellung desselben.

Return
Zusätzlicher Eingang. Ein Line Eingang für ein Audiosignal, das einem Mixer wieder zugeführt wird, nachdem es über einen ->"Send" herausgeführt wurde.

Roll off
Ein Abfallen der Lautstärke jenseits einer bestimmten Frequenz.

Routing
Zuweisen eines Signals auf eine Sammelschiene, z.B. eines Kanalsignals auf eine Subgruppe oder in die Summenschiene Links/Rechts.

Sample Rate
Abtastrate. Digitales Audio ist in winzig kleine Zeiteinheiten aufgeteilt. Die Abtastrate gibt Auskunft darüber, wie oft ein analoges Audiosignal innerhalb einer Sekunde abgetastet und umgerechnet wird. 44,1 kHz (44100) ist der Standard bei Audio CDs. 48 kHz (48000) wird meistens bei Film und Video verwendet.

Send
Ein Line Ausgang, der Audiosignale aus einem Mischpult (oder einem anderen Gerät) herausführt mit dem Zweck, in externen Geräten

weiter bearbeitet zu werden. Das Audiosignal wird parallel zum internen Signalfluss herausgeführt, der Signalfluss wird also dadurch nicht unterbrochen.

Shelving
Kuhschwanzcharakteristik. Eine Klangregler bearbeitet den kompletten Frequenzbereich jenseits einer bestimmten Eckfrequenz.

Stereo
Ein Audiosignal, das aus zwei Kanälen besteht.

Transient
Transiente. Ein (meist extrem) kurzzeitiger Anstieg des Signalpegels.

Unbalanced
Unsymmetrisch. Eine Audioverbindung ist unsymmetrisch, wenn das Signal nur auf einem Leiter transportiert wird und die Abschirmung als Rückführung dient. Meist sehr störanfällig gegenüber Brummeinstreuungen und Verlusten im Höhenbereich auf langen Strecken.

Unity Gain
Einstellung innerhalb eines Audiokanals, bei dem der Ausgangspegel unbeeinflusst ist und somit dem Eingangspegel entspricht.

USB
*U*niversal *S*erial *B*us. Serielle Schnittstelle

WDM
Windows Driver Model. Der werksseitige Standard, mit dem Microsoft Windows mit Audiogeräten kommuniziert.

Wet
Gegenteil von ->“dry“. Ein Audiosignal, das durch die Bearbeitung mit einem Effektprozessor verändert wurde und kein Originalsignal trägt.

SERVICE UND GARANTIE

ERWERB VON WEITEREN PHONIC ARTIKELN UND ERSATZTEILEN
Wenn Sie an weiteren Phonic Artikeln oder Ersatzteilen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Phonic Händler. Eine Liste der aktuellen Phonic Clever Händler finden Sie unter www.phonic.info, dort unter „Händlersuche“.

SERVICE UND REPARATUR
Im Fall eines Problems oder einer Reparatur wenden Sie sich bitte an Ihren Phonic Fachhändler, bei dem Sie das Gerät erworben haben. Phonic gibt keine Service Unterlagen an Endkunden heraus, und warnt den Anwender nachdrücklich davor, selbst Reparaturen vorzunehmen, weil dadurch jegliche Garantieansprüche erlischen.

GARANTIE BESTIMMUNGEN
Phonic verbürgt sich für die einwandfreie Qualität der ausgelieferten Produkte. Sollten Sie dennoch etwas zu beanstanden haben, wird Ihnen die Firma Phonic mit einem unbürokratischen Garantie-Netzwerk zur Seite stehen. Für Schäden am Gerät, die auf Materialfehler oder schlechte Verarbeitung zurückzuführen sind, gewährt Ihnen Phonic im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg auf.

Bei Fremdeingriffen in den Originalzustand des Gerätes oder bei Reparaturversuchen durch einen nicht autorisierten Kundendienst oder den Anwender kann in der Regel nicht geklärt werden, ob der Mangel erst durch diese verursacht oder erweitert wurde. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass der Mangel bei Kauf nicht vorhanden war. Die Gewährleistung ist daher in diesen Fällen abzulehnen.

Für Schäden, die durch falschen Gebrauch oder Anschluss des Gerätes in Abweichung von dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, steht Phonic nicht ein. Die Pflicht zur Mängelbeseitigung erstreckt sich auch nicht auf die Auswirkungen natürlicher Abnutzung und normalen Verschleiß. Die Notwendigkeit der Mängelbeseitigung bezieht sich nur auf das betreffende Produkt selbst und nicht auf Folgeschäden.

Die Gewährleistung deckt keine Schäden ab, die auf einen Unfall, Missbrauch oder Fahrlässigkeit zurückzuführen sind.

Der Gewährleistungsanspruch gilt nur, wenn das Gerät bei einem Phonic Händler als Neugerät erstanden wurde.

KUNDENDIENST UND SERVICE HOTLINE
Bitte machen Sie Gebrauch von dem Angebot, das Ihnen auf der Phonic homepage gemacht wird: http://www.phonic.com/help/. Dort finden Sie, in englischer Sprache, Antworten auf häufig gestellte Fragen (FAQ), technische Tipps, Downloads für Treiber Software und andere nützliche Hinweise.
Deutsche Beschreibungen, Anleitungen usw. finden Sie auf der website des deutschen Phonic Vertriebs: www.musikundtechnik.de

PHONIC
CLEVERE PRO AUDIO LÖSUNGEN